

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра менеджменту

«До захисту допущено»

Завідувачка кафедри

д.е.н., проф. Вікторія ДЕРГАЧОВА

«10» червня 2020 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття ступеня бакалавра

**за освітньо-професійною програмою
«Менеджмент і бізнес-адміністрування»
спеціальності 073 «Менеджмент»**

на тему «Удосконалення транспортування продукції підприємства на засадах логістики»

Виконав студент 4 курсу, групи УЛ-61

Дмитро КОЦЮК

(підпис)

Керівник кафедри менеджменту:

к. е. н., доцент Олена Миколаївна САВИЦЬКА

(підпис)

Рецензент доцентка кафедри міжнародної економіки:

к. е. н., доцент Наталя Олександрівна ЧЕРНЕНКО

(підпис)

Засвідчую, що у цій дипломній роботі
немає цитат та вилучень з праць інших
авторів без відповідних посилань
студент _____

(підпис)

Київ – 2020 року

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені Ігоря Сікорського»**

Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра менеджменту

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність **073 «Менеджмент»**

Освітньо-професійна програма **«Менеджмент і бізнес-адміністрування»**

Сертифікатна програма **«Логістика»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри

_____ д.е.н., проф. Вікторія ДЕРГАЧОВА

«10» червня 2020 р.

**ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Дмитру Коцюку

1. Тема роботи: «Удосконалення транспортування продукції підприємства на засадах логістики»

керівник роботи к.е.н., доцент Олена Миколаївна САВИЦЬКА

затверджені наказом по університету від 06.04.2020р. № 955-с

2. Термін подання студентом роботи: 08.06.2020 р.

3. Вихідні дані до роботи: наукова та навчально-методична література, законодавчі акти України, що регламентують порядок діяльності підприємства, інформація про підприємство ТОВ «КЗН «Росинка», фінансова звітність (форма №1 «Баланс (звіт про фінансовий стан)» та форма №2 «Звіт про фінансові результати» за 2016-2018 рр.; статистична звітність).

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки

а) теоретична частина:

- визначити та представити роль транспортування продукції на підприємстві;
- охарактеризувати умови вдосконалення транспортування продукції на підприємстві;

б) аналітична частина:

- представити економічну характеристику підприємства ТОВ «КЗН «Росинка»;
- провести аналіз та оцінити стану логістичної діяльності на підприємстві ТОВ «КЗН «Росинка»;
- продіагностувати основні проблеми транспортування продукції в логістичній діяльності підприємства ТОВ «КЗН «Росинка»;

в) рекомендаційна частина:

- розробити пропозиції щодо удосконалення транспортування продукції на підприємстві ТОВ «КЗН «Росинка»;
- обґрунтувати доцільність реалізації запропонованих заходів.

5. Перелік ілюстративного матеріалу

1. Вступ. Актуальність, мета, предмет та об'єкт дослідження, основні завдання.
2. Теоретичні засади транспортування продукції на підприємстві.
3. Характеристика економічної діяльності ТОВ «КЗН «Росинка».
4. Аналіз логістичної діяльності ТОВ «КЗН «Росинка».
5. Результати діагностики проблемних аспектів транспортування в логістичній діяльності ТОВ «КЗН «Росинка».
6. Проєкт удосконалення транспортування продукції на засадах логістики ТОВ «КЗН «Росинка».
7. Ризики проєкту та дії, щодо їх усунення.
8. Обґрунтування доцільності впровадження запропонованого проєкту.

6. Дата видачі завдання: «18» жовтня 2019 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Позначки керівника про виконання завдань
1.	Збір необхідної інформації щодо теоретичних, організаційних основ логістичної і транспортної діяльності підприємства	18.10.2019 р. – 24.11.2019 р.	Виконано
2.	Аналіз теоретичного матеріалу з обраної тематики, обробка та аналіз інформації щодо логістичної і транспортної діяльності та організації об'єкта дослідження	25.11.2019 р. – 26.01.2020 р.	Виконано
3.	Розгляд теоретичних та методичних основ логістичної і транспортної діяльності підприємства	27.01.2020 р. – 12.04.2020 р.	Виконано
4.	Економічна характеристика та оцінювання стану логістичної діяльності ТОВ «КЗН «Росинка»	13.04.2020 р. - 26.04.2020 р.	Виконано
5.	Діагностика стану транспортування продукції в системі логістики підприємства	27.04.2020 р. – 3.05.2020 р.	Виконано
6.	Розроблення проєкту підвищення ефективності транспортування продукції в логістичній діяльності ТОВ «КЗН «Росинка»	4.05.2020 р. – 10.05.2020 р.	Виконано
7.	Економічне обґрунтування рекомендованих заходів. Розроблення пропозицій та рекомендацій з реалізації запропонованого проєкту.	11.05.2020 р. – 17.05.2020 р.	Виконано
8.	Оформлення дипломної роботи першого рівня вищої освіти «бакалавр»	18.05.2020 р. – 30.05.2020 р.	Виконано

Студент _____ Дмитро КОЦЮК

Керівник дипломної роботи _____ Олена Миколаївна САВИЦЬКА

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему: «Удосконалення транспортування продукції підприємства на засадах логістики» містить 99 сторінок, 45 таблиць, 10 рисунків, 15 формул та 2 додатки. Перелік посилань містить 45 найменувань.

Мета роботи. Метою даної роботи є аналіз розвитку транспортної логістики на підприємстві ТОВ «КЗН «Росинка» та визначення рекомендації для вдосконалення.

Об'єктом дослідження є процес управління всіма аспектами транспортування продукції ТОВ «КЗН «Росинка».

Предметом дослідження є теоретичні та прикладні аспекти ефективного управління транспортування продукції ТОВ «КЗН «Росинка».

Методи дослідження. Системний підхід, економіко-математичні методи економічного аналізу, статистичні методи, історичні, логістичні методи, метод експертних оцінок.

Результати роботи: під час підготовки дипломної роботи було проаналізовано підприємство ТОВ «КЗН «Росинка» та його логістична діяльність, наведено його проблемні аспекти та запропоновано проєкт щодо їх усунення; обґрунтовано доцільність впровадження та використання запропонованого проєкту.

Рекомендації щодо використання результатів роботи. Запропоновані рекомендації можуть використовуватися будь-якими підприємствами для розвитку свого логістичного відділу для зменшення витрат для найму сторонніх перевізників.

Результати впровадження досліджень. Розроблені пропозиції були надані керівництву підприємства ТОВ «КЗН «Росинка», де було розглянуто можливість їх реалізації.

Ключові слова: логістика, ланцюг постачання, логістична діяльність, логістична система, аутсорсинг, транспортування.

ABSTRACT

Thesis on the topic: "Improving the transportation of enterprise products based on logistics" contains 99 pages, 45 tables, 10 figures, 15 formulas and 2 applications. The list of links contains 45 items.

The purpose of the work. The purpose of this work is to analyze the development of transport logistics at the company LLC “KZN “Rosinka” and identify recommendations for improvement.

The research object is the process of managing all aspects of transport of products of LLC “KZN “Rosinka”.

The research subject is the theoretical and applied aspects of effective transport management of products of LLC “KZN “Rosinka”.

The research methods: system approach, economic and mathematical methods of economic analysis, statistical methods, historical, logistical methods.

The result of the work. During preparation of the diploma work the enterprise of LLC “KZN “Rosinka” and its logistic activity was analyzed, its problematic aspects are resulted and the project concerning their elimination is offered; the expediency of implementation and use of the proposed project is sustained.

Recommendations about the usage and application of the results of work. The proposed recommendations can be used by any company to develop its logistics department to reduce the cost of hiring third-party carriers.

The results of research implementations. The developed proposals were submitted to the management of the enterprise LLC “KZN “Rosinka”, where the possibility of their implementation was considered.

Key words: *logistics, supply chain, logistics activity, logistics system, outsourcing, transportation.*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	10
1.1 Роль транспортування продукції на підприємстві.....	10
1.2 Умови вдосконалення транспортування продукції на підприємстві.....	20
Висновки до розділу 1	29
2. АНАЛІЗ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ	30
2.1 Економічна характеристика підприємства ТОВ «КЗН «Росинка»	30
2.2 Аналіз та оцінювання логістичної діяльності на підприємстві ТОВ «КЗН «Росинка»	52
2.3 Діагностика проблем транспортування продукції в логістичній діяльності підприємства ТОВ «КЗН «Росинка».....	58
Висновки до розділу 2	61
3. ПРОЄКТ З УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТУВАННЯМ ПРОДУКЦІЇ ТОВ «КЗН «РОСИНКА» НА ЗАСАДАХ ЛОГІСТИКИ.....	63
3.1 Проект з удосконалення управління транспортуванням продукції на підприємстві ТОВ «КЗН «Росинка».....	63
3.2 Обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів	85
Висновки до розділу 3	89
ВИСНОВКИ	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	92
ДОДАТОК А.....	97
ДОДАТОК Б	98

ВСТУП

В наш час розвиток промислових підприємств означає пошук та впровадження різних технологій для підвищення своєї конкурентоспроможності на ринку. І однією із найкращих у цьому сенсі галузей є транспортна логістика. Саме її розвиток дозволяє підприємствам знизити витрати на доставку свого продукту та підвищити свою ефективність під час цієї доставки.

Актуальність теми. На сьогоднішній день здійснення будь-яких перевезень неможливе як без розвинутого підрозділу з логістики на підприємстві, так і логістичної інфраструктури в глобальному масштабі. І величезну роль у цьому відіграє транспортна логістика, оскільки саме вона утворює світову транспортну систему.

Метою дипломної роботи є аналіз розвитку транспортної логістики на підприємстві ТОВ «КЗН «Росинка» та визначення рекомендації для вдосконалення.

Відповідно до зазначеної мети поставлено такі **завдання дослідження**:

- розглянути теоретичні засади транспортування продукції на підприємстві;
- здійснити господарсько-економічний аналіз підприємства ТОВ «КЗН «Росинка»;
- здійснити аналіз транспортування продукції на підприємстві ТОВ «КЗН «Росинка», визначити його проблеми;
- розробити проект з удосконалення управління транспортуванням продукції ТОВ «КЗН «Росинка»;
- обґрунтувати доцільність реалізації запропонованого проекту

Об'єктом дослідження є процес управління всіма аспектами транспорту продукції ТОВ «КЗН «Росинка».

Предметом дослідження є теоретичні та прикладні аспекти ефективного управління транспортування продукції ТОВ «КЗН «Росинка».

Оскільки транспорт являється однією з основних частин національної економіки, розвиток цієї галузі буде сприяти розвитку і функціонуванню всіх інших галузей розвитку країни.

База дослідження: товариство з обмеженою відповідальністю «Київський завод безалкогольних напоїв «Росинка» (скорочено: ТОВ «КЗН «Росинка»).

Методи дослідження. У процесі дослідження використано методи:

1. Системний підхід – для аналізу системи транспорту продукції на підприємстві;
2. Економіко-математичні методи економічного аналізу;
3. Графічний метод;
4. Логістичні методи – для аналізу ефективності управління транспортуванням продукції на підприємстві;
5. Історичний – для дослідження теоретичних засад ефективного управління транспортуванням продукції на підприємстві.

Інформаційна база дослідження: матеріали преси; наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених, навчально-методична література з транспортної логістики та аналізу управління ланцюгами поставок.

Практична значущість роботи полягає у використанні запропонованих рекомендацій щодо вдосконалення транспортування продукції на підприємстві ТОВ «Київський завод безалкогольних напоїв «Росинка».

1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

1.1. Роль транспортування продукції на підприємстві

Фінансово-економічна криза в нашій країні змушує керівників до впровадження ефективних методів керування задля мінімізації витрат на всіх стадіях починаючи з постачання матеріальних запасів, виробництва продукції та її реалізації. Використання логістичних методів у керуванні суб'єктами підприємницької діяльності і є тим самим дієвим механізмом, що дає змогу скоротити затрати, а також оптимізувати наявні етапи не тільки виробничого процесу, а й усього наявного ланцюга постачань [1, с. 110].

Наявні умови функціонування промислових підприємств вимагають вирішення складних завдань щодо підвищення конкурентоспроможності, збільшення обсягів продаж і зростання ефективності виробництва. Саме використання логістичного підходу дозволяє вирішувати ці завдання в сукупності, забезпечуючи тим самим розвиток підприємства [2, с. 5].

Сучасні науковці [3, с. 293; 4, с. 64] при дослідженні терміну «логістичний підхід» цитують визначення, запропоноване Л.В. Фроловою: «теорія, що вивчає оптимізацію ринкових зв'язків, тобто – наука про удосконалення, підвищення ефективності управління матеріальними і пов'язаними з ними інформаційними та фінансовими потоками протягом переміщення від первісного джерела сировини і матеріалів до кінцевого покупця готової продукції, використовуючи теорію економічних компромісів і системний підхід для отримання синергійного ефекту [5, с. 11]». При цьому Л.В. Фролова виокремлює управління, як матеріальними, так і інформаційними й фінансовими потоками, а автори класичних підручників акцентують лише на зміні першочергових завдань діяльності суб'єкта господарювання на користь управління матеріальними потоками [6, с. 29; 7, с.17; 8, с. 11].

Логістична діяльність є однією з найважливіших складових господарської діяльності підприємства, включаючи безпосередньо логістичні функції, логістичні процеси і логістичні операції.

Ретельний аналіз поняття «логістична діяльність» проведено відомими науковцями О.М. Сумець та В.Г. Алькемою, які сформулювали її «візитну картку», що вміщувала в собі визначення, мету, завдання, спрямованість, суб'єкти й об'єкти, критерії ефективності, а також види логістичної діяльності [8, с. 323].

Дієва організація транспорту продукції на підприємстві дозволяє підтримувати ритмічну роботу, оптимізувати господарську діяльність, забезпечуючи підприємству стійкі конкурентні переваги; отримуватися своєчасного виконання укладених контрактів; гнучко і своєчасно реагувати на зміни попиту [8, с. 125].

Сучасний розвиток підприємств вимагає використання дієвих методів підвищення якісного рівня управління, спрямованого на удосконалення організаційної структури, зростання прибутковості, збільшення споживчої цінності продукції, що можливо за рахунок формування і впровадження логістичних систем. На сьогоднішній день велика кількість логістичних систем утворюються стихійно, не враховуючи поєднання економічних, ділових, соціальних та психологічних інтересів утворюваних «центрів відповідальності», наслідком чого є виникнення конфліктних ситуацій та зменшення інвестицій у проектування і реалізацію логістичних систем [9, с. 166]. Дійсно сучасне підприємство є частиною логістичної системи, яка функціонує для отримання додаткових конкурентних переваг і високої ефективності фінансово-господарської діяльності.

Логістичну систему управління виробничим підприємством можна визначити як функціональну єдність об'єкта системи управління (матеріальні, фінансові, інформаційні та кадрові потоки й фінансові чи економічні відносини), суб'єкта системи управління (функціональні підрозділи підприємства) і зовнішнього середовища. Система логістичного управління дозволяє, по-перше, сформулювати завдання і мету дослідження (формування складових матеріальних,

фінансових та інформаційних потоків), яка забезпечить планованість і безперервність виробництва та реалізації продукції); по-друге, використовувати сучасні методи моніторингу, аналізу оптимізації складних процесів перетворення ресурсів; по-третє, розробити комплекс методів управління фінансовими й інформаційними потоками [10, с. 127].

Створення логістичної системи сьогодні не достатньо для ефективного управління транспортуванням продукції на підприємстві. Для забезпечення його розвитку та зростання своєї рентабельності підприємства намагаються забезпечити управління ланцюгом постачання своєї продукції. Завдяки ефективному управлінню ланцюгом постачання компанії досягають зростання ролі транспортування товарів і підвищення її оперативності.

У сучасних умовах широкого поширення інноваційної та мережевої виробничо-логістичних концепцій формування ланцюгів поставок національними підприємствами відбувається до вимог інтегральної парадигми логістики, яка прийшла в XXI століття на зміну технологічній та маркетинговій парадигмам. Ефективність транспортування продукції національних підприємств знаходиться в прямій залежності від сформованих ними логістичних ланцюгів [11, с. 11].

Дослідження теоретичних підходів до визначення поняття «ланцюг поставок» дозволило виявити ключові аспекти, на яких концентрують свою увагу науковці. Так, К. Рутковські, М. Кристофер, Д. Уотерс, Р. Хендфілд, Д. Іванов, В. Дибська, Т.В. Наконечна, А.Н. Родников вважають, що ланцюг поставок – це передусім сукупність певних організацій, бізнес-одиниць, які впорядковані за потоками та процесами, підкреслюючи просторовий вимір ланцюга поставок [12, с. 40].

Важливою умовою участі українських підприємств у глобальних ланцюгах поставок є здатність виробничих систем підприємств до диверсифікації з мінімальними втратами динаміки розвитку. Для цього необхідно використати можливості стратегічного маркетингу, логістики, концепції управління ланцюгами поставок, зокрема з метою визначення таких напрямів диверсифікації,

які дозволять зберегти чи навіть оптимізувати існуючу логістичну інфраструктуру [11, с. 18].

Нові гібридні відносини кооперації/конкуренції між учасниками логістичних ланцюгів висувають перед управлінням ланцюгами поставок нові вимоги щодо співпраці та довіри, а також щодо використання принципів синергізму, тобто усвідомлення того, що результативність управління може бути більше сумарної результативності його складових елементів [11, с. 19].

Таблиця 1.1 - Особливості формування сучасних глобальних ланцюгів поставок

№ з/п	Особливість ЛП	Вплив УЛП на підприємства – ланки логістичного ланцюга
1	2	3
1	Використання інсорсингу	Припускає об'єднання споріднених видів і розподіл функцій виробничої діяльності в рамках однієї організації. Такого роду інтеграція характерна для підприємств паливно-енергетичного, будівельного, агропромислового комплексу. Суб'єкти господарювання прагнуть застрахувати себе від несприятливої ринкової ситуації, створюючи замкнені, самодостатні структури.
2	Інтерналізація ланцюгів поставок	Перевагами формування ланцюгів поставок на основі інтерналізації є: підвищення контролю над учасниками системи; управління внутрішньо-фірмовими потоковими процесами з єдиного логістичного центру переважно на безтоварні основі; забезпечення сталості та надійності господарських зв'язків і поставок. Основним недоліком інтеграції на основі інтерналізації є створення великих вертикальних інтегрованих систем – так званого штовхального типу, що у підсумку може призвести до підвищення запасів у ланцюзі поставок, зниження якості поточкових процесів і рівня обслуговування, а також підвищення чисельності допоміжних робітників.
3	Екстерналізація	Розподіл функцій виробничої діяльності між різними підприємствами з наступною синхронізацією їх діяльності за допомогою угод про партнерство (аутсорсинг). Найбільшою мірою такий шлях розвитку взаємин у ланцюзі поставок характерний для підприємств автомобільної промисловості, де більша частина комплектуювальних виробляється на підприємствах аутсорсерах. Синергія результатів екстерналізації підсилюється в результаті мережевої інтеграції з партнерами в рамках корпоративних альянсів. Таку форму стратегічної інтеграції слід внести до витягувальних систем, які слабо структурованими.

Продовження таблиці 1.1

1	2	3
4	Створення так званих «Бренд-компаній»	Діяльність цих компаній полягає в розробленні продукту (послуги) і передачі всіх складових процесу «постачання – виробництво - збут» зовнішнім контрагентам: постачальникам і споживачам. Вивільнений капітал бренд-компанії направляють на розроблення нових продуктів. Така інтеграція в ланцюзі поставок відбувається на основі екстерналізації ключових компетенцій та віртуалізації діяльності контрагентів. Взаємодія контрагентів у даній сфері створює навколо бренд-компаній своєрідні мережі зовнішніх структур. Динамічна та гнучка взаємодія між суміжними мережами бренд-компаній приводить до створення мета-ринків, які характеризуються високою здатністю до швидкої інтеграції.

Джерело: [11, с. 19]

Найближчою перспективою розвитку в сфері ланцюгів поставок є інтеграція її учасників на основі моделей управління ризиками в ланцюгах поставок, що включають інструменти ідентифікації, оцінювання та моніторингу ризиків, з метою підвищення ефективності використання ресурсів у всьому ланцюзі поставок [11, с. 20].

Логістичний підхід до управління підприємством та транспортно-логістичними системами за останнє десятиліття дуже сильно змінився. Логістика та концепція управління ланцюгами поставок стали високорозвиненими інноваційними сферами індустрії, включаючи сферу виробництва та доставки продукції. Це стало можливим завдяки появі та розвитку нових господарських стосунків, які виникли між виробниками, постачальниками та споживачами продукції за спільного управління процесами постачань ресурсів на базі вживання форм партнерської співпраці та новітніх інформаційних технологій [11, с. 20].

Глобальна економіка характеризується додатковим ефектом, що виникає від усунення географічних, галузевих і внутрішньо-корпоративних перешкод. Сучасні масштаби партнерства раніше конкурентних корпорацій та компаній викликані потребою в зниженні невизначеності та ризику в ході взаємодії в ланцюгах поставок. Цей фактор є домінантним і відіграє стратегічну роль у функціонуванні систем менеджменту безпеки ланцюгів поставок [11, с. 21].

Рационалізація управління матеріальними та супровідними потоками в Україні в значній мірі залежить від організації ефективного функціонування ланцюгів поставок, які поєднують процеси виробництва, споживання та рециклінгу.

Особливу увагу важливо приділити отриманню синергетичних ефектів у ланцюгах поставок завдяки інтеграції, кооперації та партнерству сіх ланок регіональних логістичних систем – виробничих та інфраструктурних підприємств, організацій і органів державної влади [11, с. 21].

Залежно від кількості ланок розглядають три рівні складності ланцюгів поставок: прямий, розширений, максимальний (табл. 1.2).

Основними характеристиками ланцюга поставок є довжина, ширина та потужність:

– довжина ланцюга поставок залежить від кількості рівнів постачальників і споживачів і визначається кількістю посередників, через яких матеріали проходять від початку виробництва (добування) до місця призначення – тобто до кінцевого споживача.

Таблиця 1.2 - Структура ланцюгів поставок

Рівень складності ЛП	Вид ЛП	Структура ЛП
I	Прямий	Складається з фокусної (центральної) компанії (зазвичай – промислової або торговельної фірми), постачальника та покупця/споживача, які беруть участь у зовнішньому та/або внутрішньому потоці продукції, послуг, фінансів та/або інформації. Як правило, фокусна компанія визначає структуру ланцюга поставок і управління взаємовідносинами з контрагентами бізнесу.
II	Розширений	Включає додатково постачальників і споживачів другого рівня (постачальників постачальника та споживачів споживача).
III	Максимальний	Складається з фокусної компанії та всіх її контрагентів ліворуч (аж до постачальників сировини та природних ресурсів), що визначають ресурси фокусної компанії – на «вході» та мережі розподілу праворуч – аж до кінцевих (індивідуальних) споживачів, а також логістичних, індивідуальних та інших посередників.

Джерело: [11, с. 23]

Ширина ланцюга поставок – це кількість паралельних маршрутів, за якими може переміщатися продукція.

– потужність ланцюга поставок – це максимальний обсяг матеріального потоку, що може пройти через ланцюг за визначений проміжок часу. Загальна потужність ланцюга поставок визначається частиною (фрагментом) з найнижчою пропускнуою можливістю, тобто найнижчою потужністю [11, с. 24].

Існує два основних підходи до розгляду ланцюга поставок (логістичної системи) у розрізі її структурних складових: об'єктна та процесна декомпозиція (табл. 1.3).

Сучасний етап розвитку національної економіки характеризується значним впливом на рівень її конкурентоспроможності сформованих ланцюгів поставок. Це обумовлює актуальність дослідження проблем використання сучасних методологічних і методичних підходів до проектування ланцюгів поставок.

Таблиця 1.3 - Підходи до розгляду ланцюга поставок (логістичної системи) у розрізі її структурних складових

Різновиди декомпозиції	Визначення	Поділ ЛП
Об'єктна	Є традиційним підходом до розкладання цілісної системи на структурні елементи за функціональною ознакою. Передбачає розподіл ланцюга поставок (логістичної системи) на складові: підсистеми, ланки, елементи, канали, ланцюги тощо.	1) Логістична система – підсистема – елемент – ланка; 2) Логістична система – мережа – канал – ланка.
Процесна	Є підходом до ефективного управління ланцюгами поставок, коли ланцюг поставок (логістична система) досліджується та проектується у вигляді послідовності потоків і процесів.	1) Логістична система – функціональна галузь – логістична функція – логістична операція; 2) Ланцюг поставок – ключовий бізнес-процес – логістичний бізнес-процес – логістична функція – логістична операція.

Джерело: [11, с. 24]

Проблеми проектування ланцюгів поставок досліджувались у працях вітчизняних і зарубіжних вчених – Є.В. Крикавського, Н.І. Чухрай, О.С. Костюка,

В.А. Маєвського, А.М. Чечет, К.В. Кротова, С.П. Куща, М.М. Смирновій, К.М. Танькова, Д. Іванова, В. Дибської, Дж. Р. Стока, Д. М. Ламберта, Д. Бауерсокса та ін. [11, с. 29].

Одночасне використання різних підходів не є суперечливимі не формує конфлікту, оскільки щодо різних за класом завдань та об'єктів в логістичному управлінні доцільно застосовувати різні підходи.

Основним методологічним підходом до проєктування ланцюгів поставок вважається системний підхід. Більшість науковців у сфері логістики розглядають ланцюги поставок як мезо- або металогістичні системи та вказують на можливість отримання синергічних ефектів у них. Отже, під час проєктування ланцюгів поставок можна застосовувати методику Д. Бауерсокса та Д. Клосса – трьохетапного планування та проєктування логістичних систем [11, с. 29].

Проєктування ланцюгів поставок є перш за все процесом, яки має входи та виходи та складається з операцій, функцій, які є регулярними, змістовно повторюваними, що обумовлює доречність використання процесного підходу.

Вплив великої кількості непередбачуваних факторів зовнішнього логістичного середовища та внутрішніх логістичних факторів на прийняття рішень щодо проєктування ланцюгів поставок обумовлюють необхідність оперативного прийняття рішень у разі виникнення відхилень від планів, що робить доречним використання ситуаційного підходу [11, с. 29].

Проєктування поставок потребує виконання великої кількості операцій, що угруповуються в певні функції, які потребують закріплення за конкретними виконавцями. Це обумовлює використання функціонального підходу. Крім того, проєктування ланцюгів поставок може розглядатись підприємствами як проєкт організаційних інновацій [11, с. 29].

Особливе значення в проєктуванні ланцюгів поставок має інтеграційний підхід, використання якого надає можливості для отримання синергічних ефектів у ланцюгах поставок завдяки інтеграції, кооперації та партнерству всіх ланок регіональних логістичних систем – виробничих та інфраструктурних підприємств та організацій, а також органів державної влади [11, с. 29].

Необхідність використання структурного підходу до проектування ланцюгів поставок витікає із класичного визначення як пов'язаної структури бізнес-одиниць, об'єднаних відношенням «постачальники – фокусне підприємство - споживачі» у процесі створення та реалізації товарів, що мають цінність для кінцевого споживача, відповідно до вимог ринку [11, с. 29].

Маркетинговий підхід до проектування ланцюга поставок має на меті забезпечення можливості підприємств, що увійшли у ланцюг працювати з кінцевим споживачем за новою схемою та трансформувати традиційні канали постачання та розподілу у вертикальні маркетингові системи. Такі системи поєднують декілька послідовно розташованих на шляху матеріальних ресурсів компаній, які мають діяти як єдиний організм, підвищуючи свою дохідність за рахунок координації об'єднаних зусиль [11, с. 29].

Оптимізаційний підхід до проектування ланцюгів поставок цілком відповідає концепції інтегрованої логістики та має наскрізну аналітико-оптимізаційну організацію всіх потоків, виходячи з кінцевих результатів: підвищення якості обслуговування споживачів (користувачів) і зниження сукупних логістичних витрат [11, с. 29].

На необхідність застосування поведінкового підходу до проектування ланцюгів поставок указує більшість авторів. На початкових етапах становлення концепції ланцюгів поставок в якості пріоритету розглядалося отримання вигоди від економії на витратах. Проте сучасні пріоритети орієнтують ланцюг поставок на створення доданої вартості через оптимізацію взаємовідносин усіх його учасників. Тобто поведінка учасників процесу повинна враховуватись від час вирішення завдань проектування ланцюгів поставок [11, с. 29].

Таким чином, у проектування ланцюгів поставок важливим є застосування сучасних методичних і методологічних підходів, які є взаємопов'язаними та формують у своїй сукупності теоретичну основу для проектування ланцюгів поставок, що відповідають вимогам сучасного конкурентного ринку [11, с. 29].

Однією із функцій, якими може скористатися підприємство під час транспортування своєї продукції – це аутсорсинг. Аутсорсинг означає скорочення

або відмову від власного бізнес-процесу та передання його спеціалізованим компаніям. Це дає змогу підприємству сконцентруватися на основній діяльності. Аутсорсинг є однією з найсучасніших і найуспішніших бізнес-моделей з досягнення реальних конкурентних переваг [11, с. 94].

Особливістю аутсорсингу та його основною відмінністю від субдоручення є те, що аутсорсер має свободу вибору способу виконання цієї функції або процесу. Це не є стосунки постачальник-споживач, а стратегічне партнерство, в якому кожний з партнерів хоче досягти успіху, пристосовуючи свої процеси до обслуговування процесів партнера [13, с. 37].

Далі потрібно оцінити ефект від аутсорсингу (табл. 1.4).

Таблиця 1.4 - Комплексне оцінювання ефекту від логістичного аутсорсингу

№ з/п	Методичний підхід до оцінювання ефективності аутсорсингу	Переваги та недоліки методичного підходу
1	2	3
1	На основі порівняння витрат	Може використовуватися на будь-якому етапі діяльності підприємства. До складу витрат відносять відмінні види та статті витрат, що впливає на формування підсумкового показника.
2	Шляхом розрахунку коефіцієнта ризику	Дає змогу застосовувати різні види вимірників (кількісні, грошові, натуральні). Використовують прогнозні показники, що впливає на точність розрахунків; не враховують усі витрати.
3	Шляхом визначення основних критеріїв і показників ефективності	Розроблення критеріїв, які характеризують сутність ефективності як економічної категорії. До запропонованих критеріїв оцінювання не розроблені показники ефективності, які б їх конкретизували.
4	Через зміну доходів та витрат	Методика відповідає загальній методиці оцінювання економічної ефективності (порівняння зміни доходів і витрат).
5	На основі зміни якості виконаної функції	Надає змогу оцінити позитивні та негативні результати впровадження аутсорсингу на рівні якісних показників виконання функції. Не наведений порядок визначення якісного критерію, його оцінювання та динаміки зміни; не врахований вплив інших критеріїв.

Джерело: [14, с. 43]

Для прийняття стратегічного рішення про передання тієї або іншої функції на аутсорсинг треба враховувати, як це вплине на такі аспекти роботи підприємства, як витрати на [11, с. 94]: дистрибуцію, контроль ланцюгів поставки, гнучкість підприємства, обслуговування покупців, сезонні коливання попиту на продукцію, впровадження нового продукту.

1.2. Умови вдосконалення транспортування продукції на підприємстві

Як раніше було сказано, транспортування продукції підприємства тісно пов'язано з розвитком ланцюгів поставок. Тому найкращим способом його вдосконалення це виявлення шляхів оптимізації шляхів постачання.

Оптимізація – це процес знаходження екстремумів, які можуть бути оцінені як кращі значення (показники) певної цільової функції або вибір найкращого варіанта із безлічі можливих [11, с. 52]. Оптимізація означає:

- призначення із застосуванням математичних методів, які підтримуються комп'ютерною технологією (кількісне управління), оптимальних рішень для даної проблеми з урахуванням заданих критеріїв;
- отримання оптимального (найкращого) виконання;
- визначення математично найкращих вирішень для більш складних завдань [15, с. 23].

Завдання оптимізації планування дозволяє враховувати надійність поставок за заданим функціональним критерієм. Планування поставок з урахуванням функціональної надійності постачальника можна подати у вигляді послідовності операцій (рисунок 1.1).

Серед факторів, що визначають внутрішнє та зовнішнє середовище компаній ланцюга поставок, можна виділити: складність системи, невизначеність, і стохастичність її параметрів, конфлікт інтересів суб'єктів всередині ланцюга поставок, його динамічність [11, с. 54]. Основні елементи оптимізації ланцюгів поставок наведені в табл. 1.5.

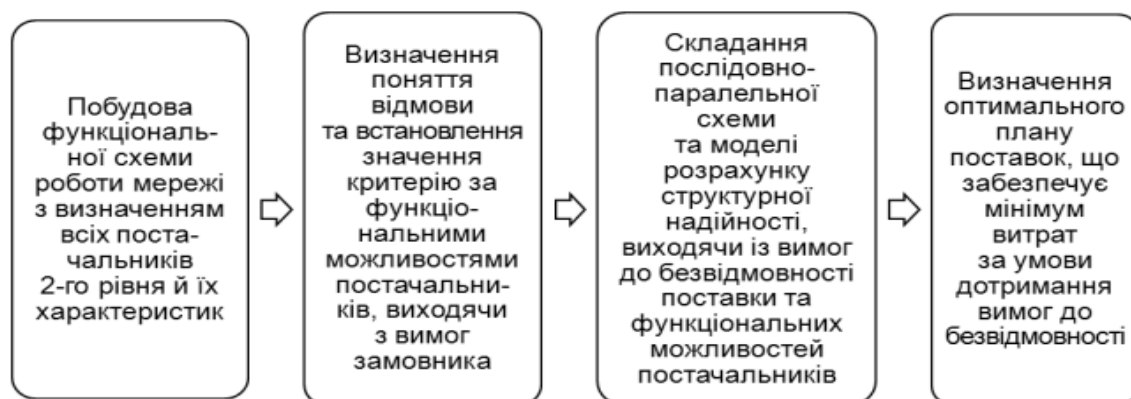


Рисунок 1.1 - Планування поставок з урахуванням функціональної надійності постачальника

(складено на основі [11, с. 52])

Таблиця 1.5 - Основні елементи оптимізації ланцюгів поставок

№ з/п	Елемент оптимізації	Змістовність елементу
1	2	3
1	Конфігурація логістичної мережі, планування та проектування ланцюгів поставок.	Ідентифікація учасників ланцюгів поставок, встановлення зв'язку між ними, виявлення бізнес-процесів, які потрібно пов'язати з кожним з учасників, і їх інтегрування.
2	Інтеграція в ланцюзі поставок і стратегічне партнерство	Існують різні способи того, як фірми-учасники ланцюга поставок можуть співпрацювати один з одним. Угоди між ними можна розділити на формальні (засновані на складанні письмових договорів) і неформальні, які не потребують письмових угод між партнерами. І той і інший спосіб співпраці надає партнерам чимало переваг і сприяє підвищенню конкурентоспроможності ланцюга поставок в цілому.
3	Управління запасами в ланцюгах поставок	Створення інтегрованої системи управління запасами дозволить мінімізувати загальні активи ланцюга, пов'язані з запасами. Високі рівні запасів протягом усього ланцюга поставок – симптом низьких показників функціонування системи.
4	Контракти і базиси поставок	Вигода від укладання контрактів і базисів поставок для всього ланцюга поставок очевидна, оскільки в договорі детально прописані основні характеристики співпраці (ціни та знижки, строки й обсяги поставок продукції, перехід права власності на товар, розподіл логістичних і фінансових ризиків тощо), що гарантують виконання зобов'язань.

Продовження таблиці 1.5

1	2	3
5	Аутсорсинг і стратегії закупівель і розподілу	Під час прийняття рішення про аутсорсинг в ланцюг поставок включають фірми, що спеціалізуються на наданні тих чи інших видів послуг (транспортування, пакування, зберігання тощо). У результаті вибудовується оптимальний за своєю структурою ланцюг поставок і створюються умови для ефективного виконання бізнес-процесів, що протікають в ланцюзі поставок.
6	Системи підтримки прийняття рішень	Постійне ускладнення процесу прийняття рішень, викликане зростанням нестабільності та невизначеності в ланцюзі поставок призвело до виникнення систем підтримки прийняття рішень – інтерактивних інформаційних систем, що дозволяють створювати й обробляти масиви даних з багатьма змінними.

Джерело: [11, с. 54]

Важливим шляхом вдосконалення транспортування продукції на підприємстві це правильний вибір фірми-перевізника, що складається з декількох етапів: на першому етапі обирається тип транспорту потім вирішується форма (публічна, приватна або контрактна доставка) і обирається фірма перевізник. Останній етап включає в себе аналіз наступних факторів:

- транспортні витрати;
- час та надійність доставки;
- захищеність вантажу;
- вантажопідйомність і можливість фірми-перевізника вирушити в будь-яке бажане місце [15, с. 71].

Іноді для того щоб знизити вартість доставки своєї продукції підприємства користуються послугами інших фірм-перевізників, які спеціалізуються саме на перевезенні товарів, тобто віддаються транспортування на аутсорсинг.

Матриця аутсорсингу (рисуюнок 1.2) BKG Profit Technology. За допомогою матриці аутсорсингу можуть бути проаналізовані роботи, компетенції, процедури, підрозділи, напрями й інші об'єкти управління. Будь-яка робота, процедура, компетенція тощо, розглядається з двох точок зору – відповідності стратегічним цілям бізнес-системи та відповідності пропозицій на відкритому ринку.

Стратегічна важливість	Висока	<p><i>Поле 1</i> – висока стратегічна важливість для компанії даного елемента бізнесу, її низький рівень. Оскільки стратегічна важливість елемента висока, залежність компанії відрізняється від результатів своєї діяльності. Очевидне рішення – розвиток цього підрозділу в рамках компанії. Через те, що купувати продукцію цього підрозділу на ринку небезпечно (компанія потрапляє у залежність від постачальників), то на першому етапі доцільно організувати альянс – установити довгострокові відносини з тими, чий рівень роботи вищий, ніж у середньому на ринку</p>	<p><i>Поле 2</i> – висока стратегічна важливість елемента бізнесу; середній рівень розвитку. Необхідно інвестувати в освіту співробітників і набуття ними досвіду. Слід також залучати й утримувати висококваліфікованих фахівців</p>	<p><i>Поле 3</i> – висока стратегічна важливість підрозділу; високий рівень роботи. Необхідно зробити максимальний акцент на захисті та збереженні досягнутого досвіду</p>
	Середня	<p><i>Поле 4</i> – середня стратегічна важливість елемента, низький рівень компетентності його співробітників. Залежність компанії від роботи підрозділу досить висока. Варто переглянути стратегію компанії або встановити довгострокові партнерські відносини із головними виробниками у цьому секторі</p>	<p><i>Поле 5</i> – середня стратегічна важливість та середній рівень діяльності його співробітників. Доцільним є залучення до роботи у підрозділі компанії компетентних працівників із збереженням попереднього розміру його штату</p>	<p><i>Поле 6</i> – середня стратегічна важливість та високий рівень кваліфікації співробітників. Доцільно продати досвід, знання та набуті результати діяльності співробітників на ринку</p>
	Низька	<p><i>Поле 7</i> – низька стратегічна важливість, низький рівень діяльності. Оптимальне рішення – ліквідувати підрозділ або передати його на аутсорсинг</p>	<p><i>Поле 8</i> – низька стратегічна важливість та середній рівень роботи підрозділу. Рішення аналогічне попередньому</p>	<p><i>Поле 9</i> – низька стратегічна важливість; високий рівень кваліфікації співробітників. Оптимальне рішення – виділення підрозділу в окрему фірму, вкладення певних засобів у її розвиток з метою подальшого продажу</p>
		Низька	Середня	Висока
		Оцінка в порівнянні з ринком		

Рисунок 1.2 - Матриця аутсорсингу

(створено автором на основі [11, с. 97])

У результаті рознесення за полями матриці виробляться управлінські рішення щодо покращення транспортувальних процесів на підприємстві:

- *поле 1* – створювати альянси та спільні підприємства з носіями знань і умінь для того, щоб навчитися робити відповідну роботу (продукт, послугу і т.д.), навчатися самому чи навчати персонал – «Вчися»;
- *поле 2* – розвивати чи інвестувати в компетенції, роботи, напрями, підрозділи і т.д. – «Розвивай»;
- *поле 3* – якщо роботи, послуги, напрями, підрозділи тощо стратегічно важливі, вони потребують захисту від недружніх дій конкурентів – «Захищай»;
- *поля 4, 7, 8* – купувати роботу (послугу, компетенцію і т.д.) на зовнішньому ринку і, відповідно, знищувати її у власній бізнес-системі – «Купуй»;
- *поле 6* – роботи, послуги, напрями, підрозділи, які є носіями потенційно важливих компетенцій і конкурентних переваг, що дозволяють

розвивати та диверсифікувати бізнес – «Виділяй» (в окреми бізнес або напрям діяльності);

– *поле 9* – роботи, послуги, напрями, підрозділи, які є стратегічно важливими для інших підприємств і неважливими для бізнес-системи. У цьому випадку є сенс виділити їх в окремі напрями діяльності та продати тим, кому вони стратегічно важливі – «Продавай» [11, с. 97].

У матриці аутсорсингу центральне поле характеризується невизначеністю. Тому ті об'єкти управління, які потрапляють туди, так чи інакше повинні розноситися за рештою восьми полів матриці з уточненням стратегічних цілей бізнес-системи [11, с. 97].

Виділяють такі види аутсорсингу в логістиці:

– повний аутсорсинг – передбачає повне передання постачальникові послуг функцій компанії, включаючи контроль над певною функцією, активи функціонального підрозділу.

– частковий аутсорсинг – передбачає спільне з постачальником послуг управління функціями компанії;

– трансформаційний аутсорсинг – передбачає повне передання постачальникові послуг функцій компанії або функціонального підрозділу з метою оптимізації роботи даного напрямку з подальшим поверненням функцій;

– аутсорсинг спільних підприємств – передбачає створення спільного підприємства для управління певною функцією;

– аутсорсинг бізнес-процесів – передбачає аутсорсинг транспортування, зберігання, консолідації відправлень і т.д. [11, с. 97].

Серед переваг логістичного аутсорсингу можна виокремити:

– переваги фінансово-економічні (зменшення логістичних витрат; візуалізація логістичних витрат; можливість використання рідкісних ресурсів в інших видах діяльності; значна економія на офісному просторі та пов'язані з цим витратами; скорочуються витрати на тимчасове залучення висококваліфікованих фахівців);

- переваги організаційного характеру (зникає необхідність у розширенні штату компанії; фірма дотримується ліміту штатних одиниць);
- переваги в обслуговуванні клієнтів (якісний стандартизований сервіс; повний спектр послуг від одного постачальника; гарантія професійної відповідальності; мінімізація логістичних ризиків; можливість працювати за гнучким графіком; удосконалення якості товарів і послуг; упровадження новітніх технологій ; використання позитивного чужого досвіду; завдання аутсорсингу можна ускладнити або спростити відповідно до поточних вимог) [11, с. 98].

До недоліків логістичного аутсорсингу відносять:

- недоліки економічного та фінансового характеру (збільшення частки транзакційних витрат);
- недоліки організаційного характеру (залежність від інших; відрив керівництва від частини діяльності компанії; недостатній вплив на логістичного оператора; зниження продуктивності власних співробітників);
- недоліки в обслуговуванні клієнтів (невиконання покладених функцій в повному обсязі; проблеми координації; зниження якості продукції; несумлінність аутсорсера) [11, с. 98].

Ефективність покращення транспортування продукції визначене статусом даних цілей [15, с. 197]:

- мінімізація загальної вартості продукції і інформаційних потоків, підтримуючи загальний рівень обслуговування, який потребують клієнти;
- забезпечення найбільш можливого часу виконання контракту.

Для забезпечення виконання цих двох цілей використовуються багато методів та пристроїв, які застосовані в ефективних економічних системах. До них можна віднести:

- ощадливе виробництво (Lean Management, LM) - спрощення всіх процесів (потоків) з метою уникнення виникнення помилок, браку та упущених можливостей. Ощадливе виробництво концентрується на чотирьох методах: зниження циклу виробництва; партнерство з поставниками; мінімальні запаси; максимальне використання виробничих можливостей [15, с. 198].

- agile менеджмент – це повна протилежність ощадливому виробництву. Цей метод використовують під час сталих і непередбачуваних змін в ланцюзі поставок в умовах, що не можуть бути спрогнозованим. Зазвичай на нього звертають увагу в надзвичайних ситуаціях або в незапланованому замовленні споживача [15, с. 199].

- швидке реагування (Quick Response) – ця концепція являється результатом змішування попередніх двох.

Суттю швидкого реагування є швидка ідентифікація та отримання реального попиту на фінальний продукт, який можна отримати з початкової ланки ланцюга поставок [15, с. 201].

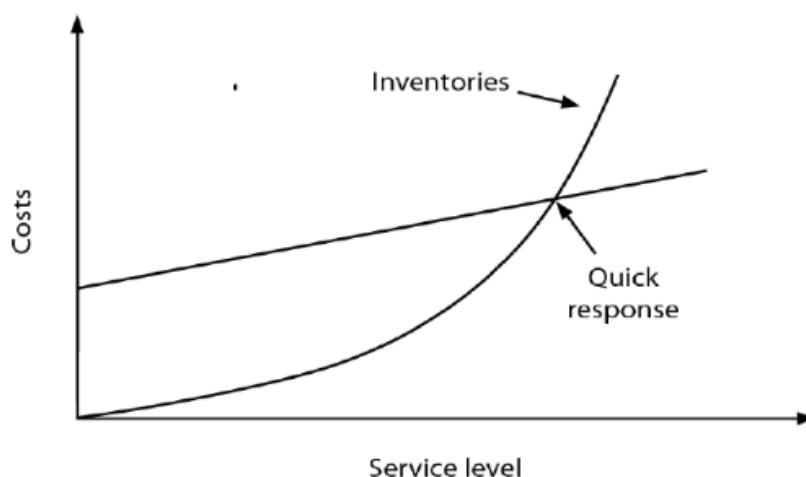


Рисунок 1.3 - Система швидкого реагування в порівнянні з традиційною системою

(створено на основі [15, с. 205])

– Total Quality Management (TQM) – концепція, що передбачає застосування різних систем і методів, які направлені на всебічний контроль якості продукції підприємства.

Показники, які відповідають за контроль якості продукції це:

– сумісність – чи забезпечений продукт післяпродажним обслуговуванням чи ні;

– продуктивність – базові характеристики процесів які оцінюють споживачі;

- довговічність – ефективність і час логістичних операцій в просторі і часі;
- надійність – чи може бути продукт доставлений в потрібне місце, в потрібний час, в потрібній кількості і якості до отримувача;
- естетика – чи позитивно реагує споживач на доставлений йому товар [15, с. 206].

Шість сигма. Базою для методології шість сигма є фокусування на покращенні та оптимізації ключових процесів і всебічне сприйняття потоків на усіх стадія ланцюга логістичних поставок. Шість сигма це п'яти ступінчастий процес досягнення поставлених цілей. Він складається з визначення, вимірювання, аналізу, покращення та контролю і означає [15, с. 210]:

- визначення – на цьому етапі ми вивчаємо більше про процес, який треба покращити, вивчаємо цілі, яких потрібно досягнути;
- вимірювання – найбільш важливий етап. Вимірювання це єдиний можливий шлях до знаходження правди про проблеми процесу. Результати вимірювання потребують ретельного аналізу, щоб отримати найбільш точну інформацію;
- аналіз – аналіз інформації, щоб зрозуміти які дії треба застосувати, щоб знизити дефект процесу;
- покращення – застосування дій, які були визначені в попередньому етапі. Важливим елементом на цьому етапі є планування та аналіз результатів експерименту;
- контроль – після етапу впровадження змін основним завданням постає моніторинг для підтримки найвищого рівня якості.

Реінжиніринг бізнес процесів. В менеджменті ланцюгів поставок постійно виникає дилема покращити існуючий процес або змінити його повністю. Хоча метод шість сигма дружелюбний для співробітників, але при тому він приносить не так багато користі. А даний метод можна визначити як редизайн і переосмислення економічних процесів в організації та зв'язку між ними з метою

отримати радикальні покращення в теперішніх значеннях показників виконання роботи.

Виконання процесу реінжинірингу проходить в декілька кроків:

1. Визначення проблеми – потрібно визначити що саме потрібно покращити.

2. Ідентифікація потреб користувачів – специфікація того, що впливає на тих, хто приймає рішення щодо закінчення процесів реінжинірингу.

3. Визначення поточного стану визначеної проблеми – дозволяє визначити початкову точку, з якої буде починатися процес реінжинірингу.

4. Вибір методів проведення реінжинірингу та технік для його підтримки. Визначення необхідних ресурсів.

5. Підтвердження, де обирається один з наступних варіантів:

- прийняття рекомендованих пропозицій щодо запровадження;
- відхилення рекомендацій і відправлення проєкту на повторний аналіз;
- часткове відхилення і корекція запропонованих методів.

6. Введення запропонованих пропозицій в дію.

7. Початок нового реінжинірингу. Цей крок це перший крок з зациклення даного процесу [15, с. 212].

В останні роки реінжиніринг пристосувався до змін, а особливо для прогресу в інформаційних технологіях. Пристрої для автоматичної ідентифікації, електронне транспортування документів, електронний підпис, відео та телеконференції та роботизація. Сьогодні реінжиніринг – це отримання покращення в продуктивності праці за рахунок використання інформаційних технологій в редизайні процесів, які охоплюють діяльність не тільки однієї організації [15, с. 213]. Також під час покращення процесів, які проходять під час керування ланцюгом постачання використовують також такі методи:

- реінжиніринг часу (Time Reengineering, TR);
- теорія обмежень та черг (Theory of constraints and queues);
- менеджмент часу (Time-Based Management);
- концепція Just in Time [15, с. 197].

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

У представленому розділі дипломної роботи було проаналізовано роль транспортування продукції на підприємстві і визначено умови вдосконалення транспортування продукції на підприємстві. Представлено пояснення поняття «логістична діяльність» і визначення цього терміну різними авторами. Наведено аналіз поняття «логістична система» та її розвиток. Визначено, що для розвитку логістичної системи підприємствам потрібно налагоджувати свої ланцюги постачання та розвивати її.

Визначено роль аутсорсингу в системі транспортування продукції підприємства. Також показано яким чином аутсорсинг надає змогу підприємствам скинути з себе зобов'язання з розвитку логістичної системи та розвиватися в іншому напрямку.

У першому розділі роботи представлені методи розвитку ланцюга постачання, а саме:

- реінжиніринг часу (Time Reengineering, TR);
- теорія обмежень та черг (Theory of constraints and queues);
- менеджмент часу (Time-Based Management);
- концепція Just in Time.

У роботі визначено основні умови вдосконалення транспортування продукції на підприємстві. Визначено, що реінжиніринг являється одним із головних факторів розвитку транспортування продукції. Його можна визначити як редизайн і переосмислення економічних процесів в організації та зв'язку між ними з метою отримати радикальні покращення в теперішніх значеннях показників виконання роботи.

Визначено, що для покращення логістичної діяльності підприємства використовують наступні методології: Total quality management, Agile management, Quick Response, Lean management, Шість сигма та ін.

2. АНАЛІЗ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

2.1. Економічна характеристика підприємства ТОВ «КЗН «Росинка»

Назва, організаційно-правова форма підприємства: ТОВ «Київський завод безалкогольних напоїв «Росинка».

Інформація про керівника, засновників, організаційна структура:

- *керівник:* Гузєєв Олександр Олександрович;
- *засновники:* Дюкарева Людмила Миколаївна, частка – 100%.

Асортимент продукції:

- напої безалкогольні в ПЕТ пляшках;
- квас в пляшках;
- мінеральні столові води негазовані;
- мінеральні столові води газовані;
- вода питна негазована;
- напої безалкогольні з вмістом натурального соку «Capri-sonne»;
- напої слабоалкогольні;
- горілка «Князь».

Виробнича діяльність підприємства

Кількість виготовленої продукції наведено в таблиці 2.1.

Як бачимо з таблиці 2.1 компанія «Росинка» найбільше всього виготовляє безалкогольні напої в пляшках, це становить 41,14% від всієї виготовленої продукції. Друге місце по кількості виготовленої продукції посідають слабоалкогольні напої – 21,6%. Третє місце – мінеральна вода з 17,13%. Четверте та п'яте місце ідуть майже поруч. Це квас та соки «Капрі-зонне» з 9,77% та 9,07% відповідно.

Щодо кількості реалізованої продукції, то показники майже ідентичні до кількості виготовленої продукції. Найбільше всього реалізовано безалкогольні напої в пляшках, це становить 40,75% від всієї виготовленої продукції.

Таблиця 2.1 - Обсяги виробництва та реалізації основних видів продукції підприємства ТОВ «КЗБН «Росинка» за 2016 р.

№ з/п	Основний вид продукції	Обсяг виробництва			Обсяг реалізованої продукції		
		У натуральній формі (од.)	У грошовій формі (тис. Грн.)	У відсотках до всієї виробленої продукції	У натуральній формі (фізична од. вим.)	У грошовій формі (тис. Грн.)	У відсотках до всієї реалізованої продукції
1	Безалкогольні напої в пляшках	11088,06	56762,80	41,14	11574,52	59253,12	40,75
2	Капрі-Зонне	650,8	12517,23	9,07	779,38	14990,29	10,31
3	Квас	2410,39	13480,43	9,77	2345,38	13116,85	9,02
4	Мінеральна вода	8785,38	23633,73	17,13	9757,13	26247,85	18,05
5	Слабоалкогольні напої	909,32	29798,57	21,60	912,12	29890,33	20,56
6	Інша продукція	51,15	1786,64	1,29	54,89	1917,28	1,632

Джерело [16]

Друге місце по кількості реалізованої продукції посідають слабоалкогольні напої – 20,56%. Третє місце – мінеральна вода з 18,05%. Четверте місце – соки «Капрі-Зонне» з 10,31% та п'яте місце – квас з 9,02%.

Якість продукції. Київський завод безалкогольних напоїв «Росинка» є одним із найпотужніших виробників України у своїй галузі. Це стало можливим завдяки постійному вдосконаленню виробництва, впровадженню новітніх технологій і розширенню асортименту продукції відповідно до вподобань споживацької аудиторії.

Основні виробничі потужності розташовані за юридичною адресою Товариства. Площа заводу 3.1124 га, загальна площа цехів - 7500 кв. м. У складі заводу сьогодні знаходяться наступні цехи та дільниці: заводоуправління, канцелярія, відділ планування та економічного аналізу, відділ організації праці та заробітної плати, бухгалтерія, відділ казначейських операцій, відділ інформаційних технологій, відділ системного адміністрування та обслуговування

комп'ютерної техніки, юридичний відділ, відділ кадрів, господарча дільниця, відділ головного енергетика, відділ головного механіка, відділ головного технолога, відділ охорони праці, відділ впровадження нової техніки й технології, відділ стандартизації та якості, виробнича лабораторія, цех розливу 1, цех розливу 2, цех розливу 3, сиропо-купажний цех, ремонтно-механічна дільниця, ремонтно-будівельна дільниця, служба головного метролога, відомча охорона, відділ продаж, відділ маркетингу, відділ реклами.

На сьогодні виробнича потужність заводу складає до 250 млн. літрів на рік. Виробничі лінії оснащені обладнанням провідних виробників ЄС, таких як «Krones», «KHS», «Klinger», «SIPA» та інші.

В їхньому асортименті понад 85 найменувань безалкогольних, слабоалкогольних, сокових напоїв і мінеральної води.

Понад 100 нагород і 9 премій Гран-прі за вищу якість продукції свідчать про наші високі стандарти, наведемо приклад з останніх:

- напій «Лимонад» було нагороджено дипломом «За високу якість виробництва та значний вклад у розвиток галузі» на всеукраїнському конкурсі якості «100 найкращих товарів України» в 2008 році;

- у 2009 році мінеральна вода «Софія Київська збагачена йодом та селеном» та безалкогольний напій «Росинка Байкал» були нагороджені Золотою медаллю за високу якість продукту. У тому ж році, на Всеукраїнському конкурсі якості продукції «100 кращих товарів України» безалкогольний соковий напій «Capri-Sonne» «Яблуко» визнано Переможцем конкурсу на регіональному рівні, а напій «Лимонад» - Лауреатом конкурсу на регіональному рівні;

- у 2010 році безалкогольні напої «Росинка Апельсин», «Росинка Лимон», «Capri-Sonne» «Містичний дракон» та мінеральна вода «Софія Київська сильногазована» та «Софія Київська негазована» нагородженні Золотою медаллю за високу якість на міжнародному конкурсі пива, безалкогольних напоїв та мінеральних вод «Свято пива».

Прагнучи відповідати очікуванням споживачів, вони постійно розширюємо асортимент продукції. А це вимагає від них вдосконалення

технологій та розвитку виробничих потужностей Підприємства.

Виробництво продукції відмінної якості для задоволення вимог та бажань кожного споживача - головна мета ВАТ «КЗБН «Росинка».

Саме тому з року в рік компанія удосконалює технології, виробництво, продукцію, систему просування та збуту напоїв і, звісно, систему управління якістю (СУЯ).

У квітні 2002 року ВАТ «КЗБН «Росинка» отримало відповідний сертифікат Українського центру стандартизації, метрології та сертифікації.

СУЯ у виробництві напоїв відповідає вимогам ДСТУ «КО 9001: 2001», впровадження якої дозволило удосконалити і систематизувати виробничі та управлінські процеси. СУЯ охоплює понад 90% діяльності підприємства.

СУЯ заводу «Росинка» складається 5 етапів:

1. Якість сировини.
2. Якість, управління та контроль над організацією технологічних і виробничих процесів.
3. Контроль якості готової продукції.
4. Належний контроль за якісним зберіганням сировини та напоїв на складах.
5. Налагоджена (якісна) система управління збутом (дистрибуції) підприємства.

Напої Росинки готуються з натуральної та ідентичній до натуральної сировини вітчизняного та іноземного виробництва.

Контроль якості сировини, готової продукції та допоміжних матеріалів проводиться у спеціально атестованій, забезпеченій всіма необхідними приладами виробничій лабораторії підприємства.

Кожна партія сировини та допоміжних матеріалів приймається лише за наявності гігієнічного висновку МОЗ України, сертифіката відповідності та сертифіката якості і проходить вхідний фізико-хімічний та мікробіологічний контроль у лабораторії. Зберігання та додаткова перевірка сировини та матеріалів забезпечується створенням необхідних умов на складах та у виробничих

приміщеннях.

Цінова політика компанії та конкурентів. В даній сфері у ТОВ «Росинка» існує 2 конкуренти – ТОВ «PepsiCo» та ТОВ «Кока-Кола Беверіджис Україна Лімітед». Ці дві компанії виробляють майже всі напої, які конкурують на ринку з напоями компанії «Росинка». А саме, «PepsiCo» виготовляє напої «Pepsi», «Mirinda» та «7Up». «Кока-Кола Беверіджис Україна Лімітед» виготовляє «Coca-Cola», «Fanta», «Sprite», «Schweppes».

Таблиця 2.2 - Вартість послуг у конкурентів

Pepsi Co	«Кока-Кола Беверіджис Україна Лімітед»
Pepsi – 29,40 грн.	Coca-Cola – 29,90 грн.
Mirinda – 24,40 грн.	Fanta – 24,80 грн.
7Up – 24,42 грн.	Sprite – 24,80 грн.
	Schweppes – 20,40 грн.

Джерело: [45]

Збутова політика та методи реалізації. Компанія в основному продає свою продукцію в усіх магазинах. І це підпадає під аналіз на рисунок 2.6.

У компанії є декілька своїх автомобілів. Проте в основному вона наймає сторонніх перевізників для доставки товарів.

Матеріально-технічна база підприємства

Щоб детально проаналізувати матеріально-технічну базу підприємства скористаємося таблицею 2.3, де наведено частину балансу підприємства, а саме Розділ 1 – Необоротні активи.

Як бачимо, загальна кількість необоротних активів ТОВ «КЗН «Росинка» зросла на 937 тис. грн. Якщо на початку звітного періоду необоротні активи становили 12 421 тис. грн., то в кінці 13 358 тис. грн.

Наступним кроком проаналізуємо кожен показник, який входить до необоротних активів. Перший показник – це нематеріальні активи.

Нематеріальний актив – нематеріальний актив, який не має матеріальної форми та може бути ідентифікований. Придбаний або отриманий нематеріальний актив визнається, якщо існує імовірність одержання суб'єктом господарювання

майбутніх економічних вигод, пов'язаних з його використанням, та його вартість може бути достовірно визначена [17].

Таблиця 2.3 – Необоротні активи ТОВ «КЗН «Росинка», 31.12.2018 р.

Актив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
Нематеріальні активи:	1000	20	21
первісна вартість	1001	47	55
накопичена амортизація	1002	27	34
Незавершені капітальні інвестиції	1005	0	0
Основні засоби:	1010	1896	2817
первісна вартість	1011	2180	3259
знос	1012	284	442
Інвестиційна нерухомість:	1015	0	0
первісна вартість	1016	0	0
знос	1017	0	0
Довгострокові біологічні активи:	1020	0	0
первісна вартість	1021	0	0
накопичена амортизація	1022	0	0
Довгострокові фінансові інвестиції:			
які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	0	0
інші фінансові інвестиції	1035	18	18
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	10413	10413
Відстрочені податкові активи	1045	0	0
Гудвіл	1050	0	0
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0	0
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0	0
Інші необоротні активи	1090	0	0
Усього за розділом	1095	12421	13358

Джерело: [16]

Число нематеріальних активів зросло на 1 тис. грн. Зросло воно за рахунок підвищення витрат на амортизацію на 7 тис. грн – з 27 тис. грн. на початку до 34 тис. грн. в кінці. Інший фактор, який вплинув це зростання первісної вартості на 8 тис. грн.

Наступний показник, який необхідно проаналізувати це основні засоби підприємства.

Основні засоби - матеріальні активи, у тому числі запаси корисних копалин наданих у користування ділянок надр (крім вартості землі, незавершених капітальних інвестицій, автомобільних доріг загального користування,

бібліотечних і архівних фондів, матеріальних активів, вартість яких не перевищує 6000 гривень, невиробничих основних засобів і нематеріальних активів), що призначаються платником податку для використання у господарській діяльності платника податку, вартість яких перевищує 6000 гривень і поступово зменшується у зв'язку з фізичним або моральним зносом та очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких з дати введення в експлуатацію становить понад один рік (або операційний цикл, якщо він довший за рік) [18].

З таблиці 1.3 бачимо, що основні засоби підприємства зросли на 921 тис. грн. з 1 896 тис. грн. на початку до 2817 тис. грн. в кінці. Це відбулося за рахунок зростання первісної вартості на 1 079 тис. грн. з 2 180 тис. грн. на початку звітного періоду до 3 259 тис. грн. в кінці звітного періоду. Другий фактор, який вплинув на зниження вартості основних засобів це підвищення витрат на знос на 158 тис. грн. Якщо на початку звітного періоду витрати на знос становили 284 тис. грн., то в кінці – 442 тис. грн.

Найбільшу вагу в сумі необоротних активів становить довгострокова дебіторська заборгованість. Вона становила 10 413 тис. грн. Проте цей показник взагалі не змінився і ніяк не вплинув на кінцевий результат.

Можна зробити висновок, що саме зниження основних засобів вплинуло на зниження необоротних активів, а якщо брати точніше, то зростання зносу матеріально-технічної бази.

Наступним кроком буде аналіз використання виробничих засобів. Для цього скористаємося рисунком 2.1.

Чистий дохід від реалізації продукції зростав з кожним роком. За 2016/2017 рік він виріс в 2,84 рази з 4454 тис. грн. до 12659 тис. грн. За 2017/2018 рік в 1,6 разів з 12659 тис. грн. до 21051 тис. грн.

Середньорічна вартість основних виробничих засобів зростала з кожним роком. За 2016/2017 рік вона виросла в 1,58 рази з 1200,5 тис. грн. до 1896 тис. грн. За 2017/2018 рік в 1,49 рази з 1896 тис. грн. до 2817 тис. грн.

Вартість устаткування зростала з кожним роком. За 2016/2017 рік вона виросла в 2,41 рази з 208 тис. грн. до 502 тис грн. За 2017/2018 рік в 1,54 рази з 502 тис. грн. до 777 тис. грн.

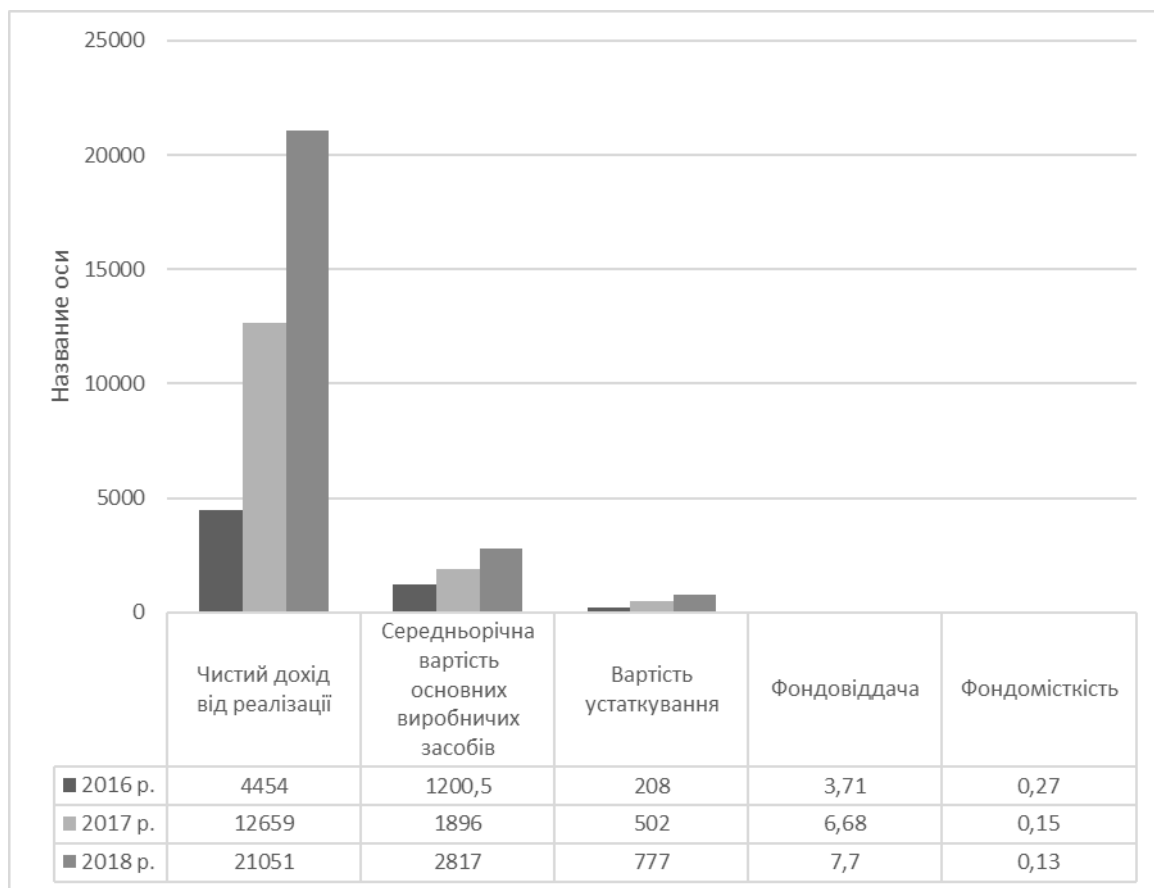


Рисунок 2.1 - Показники використання виробничих засобів підприємства за 2016-2018 рр., тис. грн

(Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»)

Фондовіддача зростала з кожним роком. За 2016/2017 рік вона виросла в 1,8 рази з 3,71 грн. до 6,68 грн. За 2017/2018 рік в 1,15 рази з 6,68 грн. до 7,7 грн.

Фондомісткість знижалася з кожним роком. За 2016/2017 рік вона знизилася в 0,55 рази з 0,27 грн. до 0,15 грн. За 2017/2018 рік в 0,86 рази з 0,15 грн. до 0,13 грн.

Фондоозброєність зростала з кожним роком. За 2016/2017 рік вона виросла в 1,29 рази з 3,78 грн/особу до 4,89 грн/особу. За 2017/2018 рік в 1,33 рази з 4,89 грн/особу до 6,51 грн/особу.

Технічна озброєність праці зростала з кожним роком. За 2016/2017 рік вона виросла в 2 рази з 753,62 грн/особу до 1507,5 грн/особу. За 2017/2018 рік в 1,4 рази з 1507,5 грн/особу до 2111,4 грн/особу.

Далі наведено структуру основних виробничих засобів (рисунок 2.2).

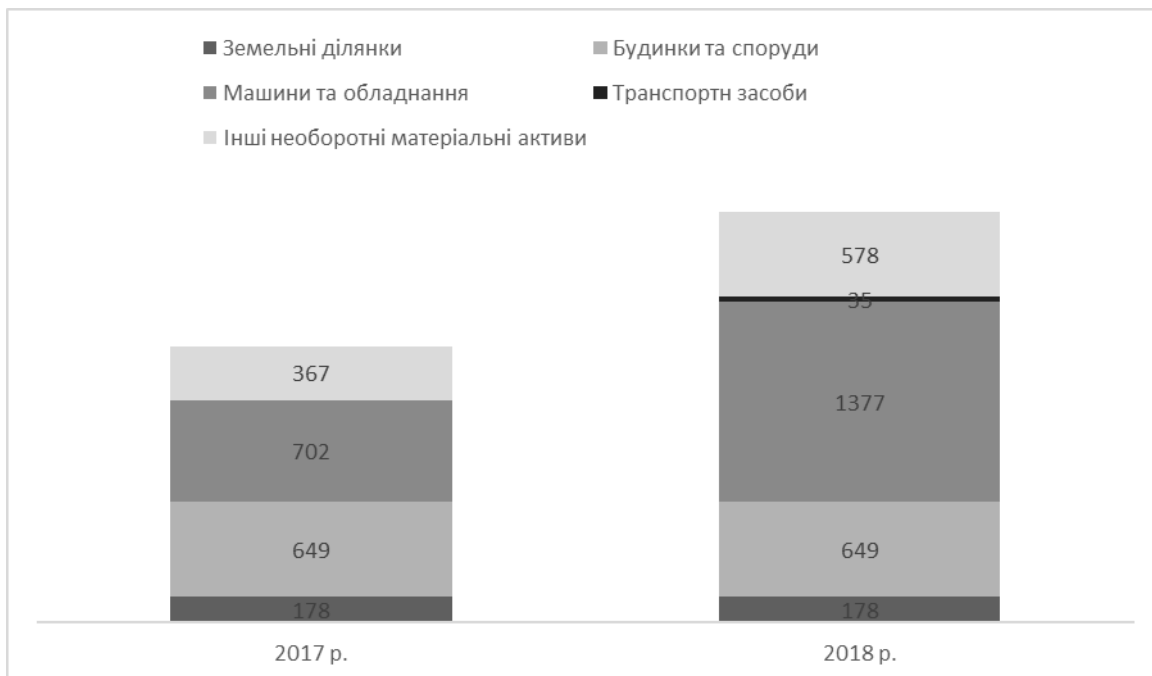


Рисунок 2.2 - Структура основних виробничих засобів за 2017-2018 рр.

(Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»)

Кількість основних засобів підприємства ТОВ «КЗН «Росинка» з 2017 року до 2018 року зросла на 921 тис. грн.

В 2017 році вони становили 1896 тис. грн. Серед них земельні ділянки становили 178 тис. грн. та 14,38%, будинки та споруди – 649 тис. грн. та 36,27%, машини та обладнання – 702 тис. грн. та 40,55% та інші необоротні матеріальні активи – 367 тис. грн. та 8,8%.

В 2018 році вони становили 2817 тис. грн. Серед них земельні ділянки становили 178 тис. грн. та 11,44%, будинки та споруди – 649 тис. грн. та 28,86%, машини та обладнання – 1377 тис. грн. та 49,93%, транспортні засоби – 35 тис. грн. та 2,25% та інші необоротні матеріальні активи – 367 тис. грн. та 8,8%.

Фінансові результати діяльності підприємства



Рисунок 2.3 - Фінансові показники підприємства за 2018 р. [19]

Проаналізувавши фінансовий стан підприємства, визначено, що рентабельність активів ТОВ «КЗН «Росинка» становить 5,14%. Це означає, що прибутку дещо замало і запас міцності середній. Тому можна зробити висновок, що рівень ризику – середній.

Чиста маржа підприємства становить 1,58%. Рівень ризику – середній.

Заборгованість розраховано за формулою: загальні зобов'язання поділено на загальні активи і становить 92,18%.

Борги розраховано за формулою загальні зобов'язання поділено на власний капітал. Рівень ризику високий. Ці два показники дають зрозуміти, що рівень ризику - високий. Обслуговування існуючих боргів сильно обтяжує компанію, важко залучити інші борги.

Коефіцієнт покриття становить 89,48% та робочий капітал - 1,79%. Рівень ризику – середній. Значить, що ліквідності не вистачає, щоб сплачувати рахунки.

Активи компанії нараховують 35-40 млн. грн. Та чисті продажі – 100-150 млн. грн. Рівень ризику: середній.

Зростання продажів становить 55,88%. Рівень ризику – середній. Зростання продажів занадто швидке.

Зростання прибутку – 1 192,47%. Рівень ризику: високий. Зростання прибутку занадто швидке.

Для аналізу кадрової політики підприємства скористаємося рисунком 2.4.

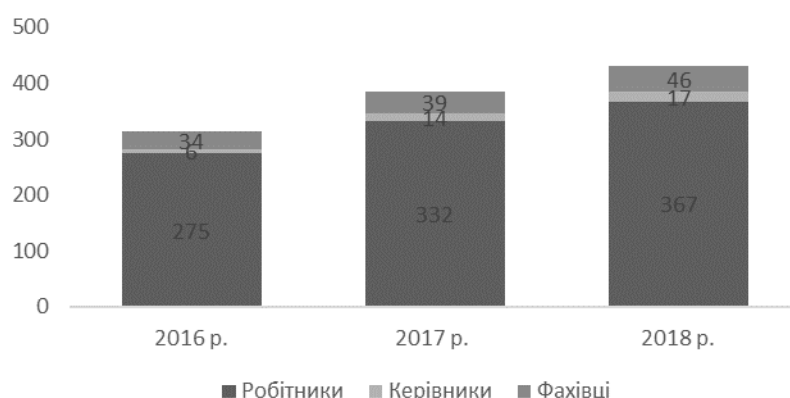


Рисунок 2.4 - Склад і структура працюючих на підприємстві
(Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»)

З кожним роком кількість працівників зростала. Якщо в 2016 р. кількість працівників складала 318 працівника, в 2017 р. – 388 працівника, то в 2018 р. вже 433 працівника.

Робітники складають більшу частину від всіх працюючих на підприємстві. Вони становлять приблизно 85% від всього складу. І кожного року цей відсоток змінювався лише на 1-1,5%. В 2016 році кількість робітників складала – 276, в 2017р. – 333 робітника, а в 2018 р. – 368 робітника.

Кількість керівників за останні роки зросла більше ніж в 2 рази – з 7 керівників в 2016 році до 18 керівників в 2018 році. В відсотках це також відобразилося – вони зросли з 2,2% до 4,15%.

Кількість фахівців зросла також, проте не на багато. З 35 фахівців в 2016 році до 47 фахівців в 2018 році. В відсотках це число залишалося сталим – приблизно 10%.

Аналіз ринкового середовища підприємства

Спочатку потрібно розуміти, що відноситься до безалкогольних напоїв (БАН). До цієї групи відносять:

- мінеральні води;
- прохолодні напої, до яких входить питна вода з цукром чи ні, ароматизовані фруктовим соком або есенцією, а також барвники;
- БАН спеціального призначення (дієтичні, діабетичні, тонізуючі, для спортсменів);
- квас;
- готові до вживання напої на основі чаю чи молока [20].

Таблиця 2.4 - Кількість проданих безалкогольних напоїв

Вид продукції	2017 р.		2018 р.		2019 р.	
	млн. грн.	%	млн. грн.	%	млн. грн.	%
Безалкогольні газовані напої	5657,8	43,8	6905	42,7	7630,4	39,9
Соки	2887,5	22,4	3552,2	22	4365,3	22,8
Води мінеральні	4357,0	33,8	5714,1	35,3	7149,8	37,3
Всього	12902,3	100	16171,3	100	19145,5	100

Джерело: [21]

Як бачимо кожного року показники ринку безалкогольних напоїв зростали. Якщо в 2017 році продажі напоїв становили 12902,3 млн. грн., в 2018 році – 16171,3 млн. грн., то в 2019 році 19145,5 млн. грн. Ринок безалкогольних напоїв за три роки виріс на 48,4%.

Якщо брати безалкогольні газовані напої, то кількість продажів їх зросла з 5657,8 млн. грн. до 7630,4 млн. грн. Проте їх частка в загальній сумі упала з 43,8% в 2017 році до 39,9% в 2019 році.

Продажі соків також зросли з 2887,5 млн. грн. до 7149,8 млн. грн. Їх частка в загальній сумі продажів БАН залишалася однаковою впродовж всіх трьох років.

Продажі мінеральних вод підвищилися з 4357,0 млн. грн. в 2017 році до 7149,8 млн. грн. в 2019.



Рисунок 2.5 - Відсоток продажів БАН за 2017-2019 рр.

(розраховано на основі [21])

В період з 2016-2017 рр. ринок безалкогольних напоїв (мінеральна вода, солодка газувана вода, холодний чай) України зріс на 15,25% в грошовому вираженні та на 4,7% в обсягах проданих літрів. Обороти продажів категорії безалкогольних напоїв роком раніше демонстрували зростання +26,17% в грошовому вираженні і при цьому падіння в -4,16% в натуральному вираженні. Основною причиною для позитивної динаміки стало уповільнення зростання цін на українському ринку для всіх безалкогольних напоїв в порівнянні з минулим роком: +10,08% за літр в 2017 проти +31,65% роком раніше [22].

Зміни показує невелика, але дуже активно зростаюча категорія, як в обсягах, так і в грошах – енергетичні напої, яка за рахунок недорогих брендів, що розвиваються збільшила продажі в літрах на 16,9% і стала лідером зростання в обсягах серед всіх безалкогольних напоїв [22].

У кожній з категорій групи представлені продукти власних марок мереж, однак в енергетичних і солодких газуваних напоях продажі приватних марок в літрах ростуть на +22,0% і +32,8%, відповідно. У той же час в мінеральній воді і в

холодному чаї частка продажів падає на -8,5% і – 6,5%, відповідно. Що свідчить про сприйняття власних торгових марок споживачем все ще як продуктів за більш доступною ціною [22].

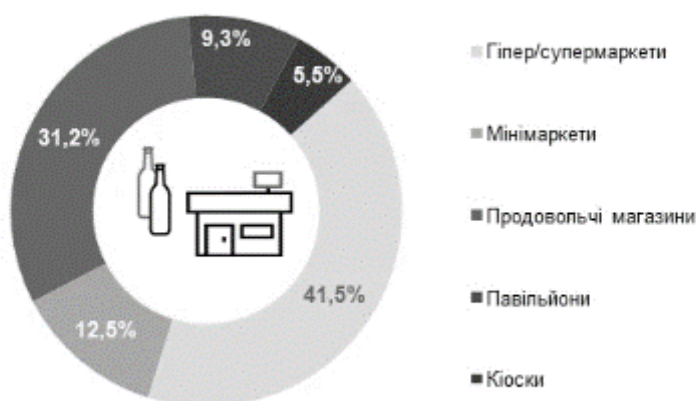


Рисунок 2.6 - Місця покупки БАН

(створено на основі [22])

Розглянемо десять найбільших виробників безалкогольних напоїв, продукція яких представлена на вітчизняному ринку:

1. Кока-Кола Беверіджиз Україна Лімітед («CocaCola», «Fanta», «Sprite», «Bonaqua», «Schweppes», «Burn», «Rich», «RichKids», «Nestea»);
2. Моршинський з-д мінеральних вод «Оскар» («Моршинська», «Трускавецька», «Vorjomi»);
3. «Дочірнє підприємство ПАТ «Оболонь» «Красилівське» («Ріо-де-мохіто», «Живчик унік», «Кола Нова»);
4. Миргородський з-д мінеральних вод («Миргородська», «Аква няня», «Aqualife»);
5. Виробнича фірма «Панда» («Артезіанська», «Делішес», «Дюшес», «Кола»);
6. Аквапласт («Фрутс», «Арабелла») з Дніпропетровська (дочірня компанія PepsiCo).
7. МалбіБеверідж («Бон Буасон», «Блек», «Блек натур»);

8. Київський з-д безалкогольних напоїв «Росинка» («Ситро», «Апельсин», «Лимон», «Лимонад», «Тархун», «Узвар», «Фейхоа», «МохітоКласік», «Софія Київська» ТМ CapriSonne, квас «Український традиційний», «Водкалимон», «Водка-клюква», «Бренді-кава»);

9. Еконія («Малятко-вода», «Малятко-сок», «TeenTeem», «Чайкава»);

10. Орлан («Знаменівська», «Два океани», «Каліпсо», «Газовані напої «Біола», «Газовані напої «Ретро», «Газовані напої «Бриз», «Газовані напої «Прем'єра», «Icy-Cola», «Квейк», «Smile», «Соки Біола», «Соки Літо», «Холодний чай») [23].

Беззаперечними лідерами на ринку України безалкогольної продукції є, Кока-Кола Беверіджиз Україна Лімітед, яка представляє на ринку більше 10 торгових марок.

Наступні місця рейтингу займаються заводи, що виробляють мінеральні води. Моршинський завод мінеральних вод «Оскар» лідер серед продажів та вибору споживачів.

Необхідно зауважити, що в рейтингу відсутнє ПрАТ «Оболонь», що займало лідируючі позиції за минулі роки. Виробники почали поповнювати продуктову лінійку продукцією для дітей і відмовлятися від води, що не відповідає здоровому способу життя.

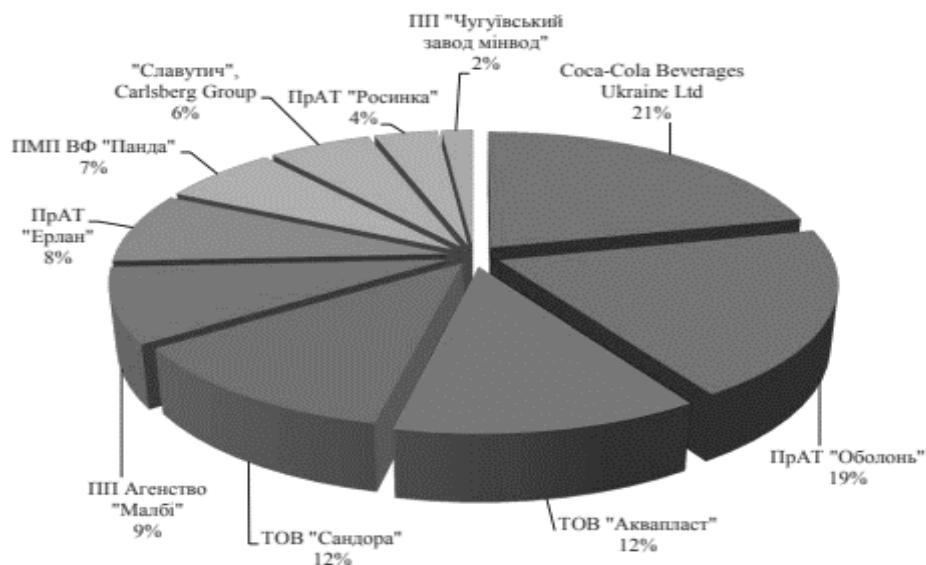
У складних умовах останніх півтора років компанії почали шукати нові можливості залишитися на плаву. Рятувальним кругом для них стали нішеві продукти, зокрема, дитяча вода і соки, а також орієнтація на здорові напої. За підсумками 2016 р. українськими підприємствами було експортовано більше 23% вироблених у країні безалкогольних напоїв.

В таблиці 2.5 представлено основних виробників - гравців ринку безалкогольних напоїв (скорочено: БАН), та їх доходність.

Таблиця 2.5 - Основні гравці ринку БАН та їх дохідність

№ з/п	Виробник	Чистий дохід, млн. грн.			Чистий прибуток, млн. грн.		
		2016 р.	2017 р.	Ріст, %	2016 р.	2017 р.	Ріст, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Кока-кола Беверіджис Україна лімітед	2730	3793	38,92	-303	-127	-58,09
2	Моршинський завод мін. Вод «Оскар»	553	662	19,54	69	76	10,14
3	Красилівське	365	483	32,47	30	23	-23,33
4	Миргородський завод	267	324	21,48	28	32	14,29
5	Виробнича фірма «Панда»	197	261	29,92	2	2	0,00
6	Аквапласт	231	233	0,82	1	10	900,00
7	МалбіБеверіджис	195	217	11,33	-2	4	-300,00
8	КЗБН «Росинка»	160	117	-26,88	-163	-267	63,80
9	Еконія	102	115	12,57	-1	-1	0,00
10	Орлан	96	108	11,97	-33	-46	39,39

Джерело: [24]

Рисунок 2.7. Основні частки ринку БАН та їх частки
(розраховано на основі [24])**Аналіз господарсько-економічної діяльності ТОВ «КЗН «Росинка»**

Спочатку потрібно обчислити показники платоспроможності для підприємства. Адже саме вони відіграють велику роль в оцінці фінансового стану компанії (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 - Показники платоспроможності ТОВ «КЗН «Росинка»

Коефіцієнт	2016 р.	2017 р.	2018 р.	Відхилення 2017/2016	Відхилення 2017/2016
Коефіцієнт автономії	0,032	0,036	0,043	+0,004	++0,007
Коефіцієнт забезпечення власними оборотними активами	0,27	0,063	0,013	-0,207	-0,05
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	-154	-2800	11,7	-2646	2657,7

Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»

Перший показник, який було розраховано – це коефіцієнт автономії. *Коефіцієнт автономії* (фінансової незалежності) – показує, яку частину у загальних вкладеннях у підприємство складає власний капітал. Він характеризує фінансову незалежність підприємства від зовнішніх джерел фінансування його діяльності.

Розраховується він за формулою:

$$\text{Коефіцієнт автономії} = \frac{\text{Власний капітал}}{\text{Активи підприємства}} \quad (2.1)$$

Як бачимо, цей показник зростає щороку. В 2016 році він становив 0,032, в 2017 році – 0,036, в 2018 році – 0,043.

Нормативне значення показника знаходиться в значеннях 0,4-0,6. Більш низьке значення може говорити про високий рівень фінансових ризиків. Якщо значення вище, то це говоритиме про те, що компанія використовує не весь свій потенціал [24].

В нашому випадку ризик занадто високий, оскільки показники занадто низькі. Фінансовий ризик дуже високий і це говорить про низьку стійкість компанії у середньостроковій перспективі.

Другим показником, який було проаналізовано, став коефіцієнт забезпечення власними оборотними активами. Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами (Показник забезпечення оборотних активів власними коштами) - відноситься до групи показників фінансової стійкості та є індикатором здатності компанії фінансувати оборотний капітал за рахунок

власних оборотних коштів. Коефіцієнт розраховується як співвідношення власних оборотних коштів до оборотних активів. Значення показника демонструє частку власних оборотних коштів у сумі оборотних активів компанії.

У нашому випадку цей показник знижався кожного року. Якщо в 2016 році він становив 0,27, то в 2017 році – 0,063, а в 2018 році – 0,013. Нормативним є значення 0,1 і вище. Тому можна зробити висновок, що в 2016 році компанія була фінансово стійка, а в наступні роки у компанії справи йшли гірше і компанія почала залежати від зовнішніх кредиторів [27].

Останнім показником, який було проаналізовано – це коефіцієнт маневреності власного капіталу. Коефіцієнт показує співвідношення між власними оборотними ресурсами і власним капіталом компанії. Таким чином, значення показника говорить про те, яка частина власного капіталу може бути використана для фінансування оборотних активів, а яка частина спрямована на фінансування необоротних активів.

Цей показник спочатку дуже сильно знижався, а в кінці дуже сильно виріс з -154 в 2016 році до -2800 в 2017 році та 11,7 в 2018 році.

Це свідчить про недостатність власних фінансових ресурсів для фінансування необоротних активів і частини оборотних [28].

В загальному можна зробити висновок, що становище компанії погіршувалося з кожним роком. Компанія стала залежати від зовнішніх кредиторів, її достатність власних фінансових коштів знижалася з кожним роком.

Наступні економічні показники, які були проаналізовані стали показники ліквідності (Табл. 2.7).

Першим показником став коефіцієнт покриття. Коефіцієнт покриття покриває співвідношення оборотних активів і поточних зобов'язань. Показник показує скільки в компанії є гривень оборотних коштів на кожну гривню поточних зобов'язань. Нормативним є значення в рамках 1-3, однак більш бажаним є значення 2-3 [29].

Таблиця 2.7 - Показники ліквідності ТОВ «КЗН «Росинка»

Коефіцієнт	2016 р.	2017 р.	2018 р.	Відхилення 2017/2016	Відхилення 2017/2016
Коефіцієнт покриття	0,85	0,9	1	+0,05	+0,1
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,0005	0,007	0	+0,0065	-0,007
Чистий оборотний капітал (тис. грн.)	-3000	-3000	0	0	+3000

Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»

На даному підприємстві цей показник зростав кожного року. В 2016 році він становив 0,86. В 2017 році – 0,9, а в 2018 році – 1, що вже можна вважати нормою. Це означає, що у компанії проблемний стан платоспроможності, адже оборотних активів недостатньо для того, щоб відповісти за поточними зобов'язаннями.

Другим показником став коефіцієнт абсолютної ліквідності. Він дозволяє визначити частку короткострокових зобов'язань, що підприємство може погасити найближчим часом, не чекаючи оплати дебіторської заборгованості й реалізації інших активів.

В 2016 році він становив 0,0005, в 2017 році – 0,007, в 2018 році – 0. Як бачимо, цей показник був близьким до 0 всі і роки. Проте нормальним можна вважати показник, який перевищує 0,2-0,3. Тому ці показники являються незадовільними. Підприємство майже не може задовільнити свої короткострокові зобов'язання. Проте це малоймовірно, оскільки дуже малий шанс того, що відразу всі кредитори змусили б виплачувати борг [30].

Останнім показником став чистий оборотний капітал. Він необхідний для підтримки фінансової стійкості підприємства, оскільки перевищення оборотних коштів над короткостроковими зобов'язаннями означає, що підприємство не тільки може погасити свої короткострокові зобов'язання, але і має резерви для розширення діяльності.

В 2016 і 2017 роках він становив -3000 тис. грн. В 2018 році він був становив 0 тис. грн. Це означає, що підприємство не змогло б забезпечити свої

поточні зобов'язання за рахунок поточних активів [30].

Далі для оцінки господарсько-економічного стану підприємства було проаналізовано показники рентабельності ТОВ «КЗН «Росинка». Потрібні дані наведено в табл. 2.8.

Таблиця 2.8 - Показники рентабельності ТОВ «КЗН «Росинка»

Показник	Рік			Абсолютне відхилення 2017/2016	Абсолютне відхилення 2017/2016
	2016	2017	2018		
Коефіцієнт рентабельності активів	0,55	0,35	0,86	-0,2	+0,51
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу	-2	-15	0,66	-13	15,66
Коефіцієнт рентабельності діяльності	0,02	0,01	0,06	-0,01	+0,05

Джерело: [33]

Першим показником був коефіцієнт рентабельності активів. Він показує ефективність використання активів компанії для генерації прибутку. Єдиного нормального показника не існує.

В нашому випадку цей показник спочатку знизився, а потім виріс до ще більшого значення. В 2016 році він становив 0,55, в 2017 році – 0,35, то в 2018 вже цілих 0,86. Це означає, що за ці роки підприємство покращило свою роботу. Підприємство отримало більший прибуток за кожен гривню використаних активів [31].

Далі було проаналізовано коефіцієнт рентабельності власного капіталу. показник, що вказує, наскільки ефективно використовується власний капітал, тобто скільки прибутку було згенеровано на кожен гривню залучених власних коштів.

На даному підприємстві за останні роки він спочатку падав дуже сильно, а потім неймовірно виріс. Якщо в 2016 році він був -2, то в 2017 році набагато менше – -15, а в 2018 він зріс дуже стрімко – 0,66. Це означає, що в останні роки підприємству вдалося підвищити чистий прибуток, що генерується на ту ж саму суму капіталу [32].

Останнім показником в цій групі став коефіцієнт рентабельності діяльності.

В період 2016/2017 цей знизився з 0,02 до 0,01, а в період 2017/2018 він виріс до 0,06. Це означає, що спочатку у підприємства ефективність господарської діяльності в останній рік значно зросла в порівнянні з попередніми роками.

Остання група показників, яку було проаналізовано стали загальні показники діяльності ТОВ «КЗН «Росинка».

Таблиця 2.9 - Форма №2. Звіт про фінансові результати ТОВ «КЗН «Росинка» за 2016-2018 рр.

Показник	Рік			Відносне відхилення	
	2016	2017	2018	2017/ 2016	2018/ 2017
1 Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	11 000	77 000	120 000	7	1,5
2. Собівартість реалізованої продукції, тис. грн	8 600	67 000	88 000	7,8	1,3
3. Валовий прибуток, тис. грн	2 400	10 000	32 000	4,2	3,2
4. Інші операційні доходи, тис. грн.	35	1 700	950	48,5	0,56
5. Адміністративні витрати, тис. грн	-	7 200	11 000	-	1,52
6. Витрати на збут, тис. грн	-	2 080	16 830		8,09
7. Інші операційні витрати, тис.грн	1 900	540	3 100	0,28	5,74
8. Чистий прибуток	200	150	1900	0,75	12,7
9. Середньоблікова чисельність працівників, осіб	318	388	433	1,22	1,11
10. Середньоблікова чисельність робітників, осіб	276	333	368	1,2	1,1
11. Загальна продуктивність	0,75	0,7	0,78	0,93	1,11

Джерело: [33]

Чистий дохід від реалізації продукції в період 2016/2017 виріс в 7 разів з 11000 тис. грн. до 77000 тис. грн., в період 2017/2018 виріс в 1,5 разів з 77000 тис. грн. до 120000 тис. грн.

Собівартість реалізованої продукції за 2017 рік виросла в 7,8 разів з 8600 тис. грн. до 67000 тис. грн. За 2018 рік – в 1,3 до 88 000 тис. грн.

Валовий прибуток підприємства зростав щороку. В 2016 році він становив 2400 тис. грн. В 2017 році він зріс в 4,2 рази і став 10000 тис. грн. В 2018 році він виріс в 3,2 разів і становив 32000 тис. грн.

Наступним показником стали інші операційні доходи. Вони значно зростали в 2017 і потім знизилися в 2018 році. Якщо в 2016 році вони були 35 тис. грн. То в 2017 році вона зросла в 48 разів і становили 1700 тис. грн. А в 2018 вони вирости в 0,56 разів і були 950 тис. грн.

Адміністративні витрати підприємства в 2017 році становили 702 тис. грн. В наступному році вони зросли в 1,52 рази і були 11000 тис. грн.

Витрати на збут в 2017 становили 2080 тис. грн. В 2018 році вони зросли в 8,09 рази і становили 16830 тис. грн.

Далі було проаналізовано інші операційні витрати. В 2016 вони становили 1900 тис. грн. Далі вони впали в 0,28 рази і були 540 тис. грн. І в 2018 році вони зросли в 5,74 рази і становили 3100 тис. грн.

Чистий прибуток зріс більше ніж в п'ять разів за три роки. В 2016 році він становив 200 тис. грн. В 2017 році вони впав в 0,75 разів і були 150 тис. грн. А в 2018 вони вирости в 12,7 разів до 1900 тис. грн.

Наступним показником стала середньооблікова чисельність працівників в 2016 році становила 318 осіб, з них робітники становлять 276 осіб. В 2017 році кількість працівників зросла в 1,22 рази і 388 осіб, з них робітники – 333 особи. В 2018 році кількість зросла в 1,11 разів і становила 433 особи, з них робітники – 368 особи.

Загальна продуктивність залишалася сталою впродовж кожного року. В 2016 році становила 0,75. В 2017 році вона знизилася в 0,93 рази і стала 0,7. В 2019 році зросла в 1,11 рази і становила 0,78.

Аналіз ТОВ «КЗН Росинка» показав, що дане підприємство в період з 2016-2018 рр. не було фінансово стабільним і не могло покрити всі свої борги. Хоча в останній рік його ситуація покращилася і економічні показники компанії пішли вгору.

2.2. Аналіз та оцінювання логістичної діяльності на підприємстві ТОВ «КЗН «Росинка»

Логістична система будь-якого виробничого підприємства передбачає сукупність логістичних процесів, що охоплюють вхідні та вихідні потоки. Це пов'язано з необхідністю реалізації закупівельної логістики та логістики збуту. Для повного розуміння логістичної системи ТОВ КЗН «РОСИНКА» необхідно зауважити, що юридично компанія має також ще одну важливу організацію – ТОВ «ТД «Росинка»», за якою закріплена діяльність із організації доставки товарів [43].

ТОВ «ТД «РОСИНКА» реалізує вироблену на ТОВ «КЗН «РОСИНКА» готову продукцію через склад, завдяки дистриб'юторам, що географічно розташовані у Києві (Лівий та Правий берег), США, Німеччині, Нідерландах, Іспанії, Канаді, Ізраїлі, а також Білорусії. ТОВ «КЗН «РОСИНКА» для забезпечення доставки по Києву використовує власний автопарк. Для міжміських перевезень виникає потреба у залученні додаткового транспорту [43].

Дистриб'юторські компанії мають спеціальні умови співпраці. Компанія «РОСИНКА» надає оптовим покупцям можливість: – отримання статусу офіційного дистриб'ютора компанії; – отримання дистриб'юторських знижок; – здійснення оптової торгівлі зі складу. Для налагодження роботи з дистриб'юторами компанія має штат фахівців у ТОВ «ТД «Росинка», що працюють у відділі продажів. Також підприємство має логістичний відділ, що координує логістичні процеси. Одним зі способів удосконалення логістичної системи є вибір дистрибуційних складів проти компаній дистриб'юторів. Останнім часом при розширенні власної діяльності компанії перебудовують свою діяльність, забезпечуючи себе складами дистрибуції. Компанії дистриб'ютори беруть на себе функцію управління логістикою та продажами, беручи за це певну винагороду. Наразі обсяги реалізації зростають, тому для ТОВ «КЗН «РОСИНКА» можливий розгляд доцільності доставки через склади дистрибуції (у різних регіонах України), на яких приймаються замовлення клієнтів, тобто

усунення або заміщення такої ланки логістичної системи, як дистриб'юторські компанії [43].

Для проведення ретельного аналізу потрібно скористатися таблицею 2.10, де вказано основні логістичні показники підприємства. Саме ці показники і показують загальний стан логістичної системи, яка діє на підприємстві.

Таблиця 2.10 – Основні логістичні показники підприємства «ТОВ «КЗН «Росинка»

Показник	Значення
Своєчасність доставки вантажу	0,86
Тривалість доставки вантажу:	
- у Львів	7
- у Харків	6
- в Одесу	6,5
Витрати продуктів в процесі транспортування	12 000 грн.
Продуктивність навантажувально-розвантажувальних машин	0,6

Джерело: [34]

Далі проаналізуємо кожен з цих показників детальніше.

1. Своєчасність доставки вантажу:

$$\text{Своєчасність} = \frac{\text{кількість чекаючих на вивіз товарів}}{\text{кількість товарів, що ввозять (виробляють)}}; \quad (2.2)$$

$$\text{Своєчасність} = \frac{30874 \text{ пляшок.}}{35900 \text{ пляшок.}} = 0,86$$

Це означає, що своєчасність доставки продукції на достатньому рівні. В основному товар доставляється вчасно, проте часто виникають затримки [34].

2. Тривалість доставки вантажів:

Оскільки компанія розвозить свою продукцію по всій Україні, то сталого часу доставки вантажів не існує. Для цього беремо середню швидкість руху вантажівки, яка становить 80 км/год, і ділимо відстань, яку потрібно проїхати на цю швидкість.

Для прикладу візьмемо доставку з Києва у Львів, Харків, Одесу.

$$T_{\text{д у Львів}} = \frac{550 \text{ км}}{\frac{80 \text{ км}}{\text{год}}} = 7 \text{ год.}$$

$$T_{\text{д у Харків}} = \frac{478 \text{ км}}{\frac{80 \text{ км}}{\text{год}}} = 6 \text{ год.}$$

$$T_{\text{д в Одесу}} = \frac{489 \text{ км}}{\frac{80 \text{ км}}{\text{год}}} = 6,5 \text{ год.}$$

Наступним кроком буде розрахунок вартості вантажної маси, що перебуває у шляху. Для цього скористаємося наступною формулою:

$$C_{\text{вм}} = C_{\text{т}} * P * T_{\text{д}}, \quad (2.3)$$

де: $C_{\text{т}}$ – ціна 1 т вантажу;

P – вага вантажу, тонн;

$T_{\text{д}}$ – тривалість доставки.

$$C_{\text{вм у Львів}} = 12\,000 * 20 * 7 = 1\,680\,000 \text{ грн.}$$

$$C_{\text{вм у Харків}} = 12\,000 * 20 * 6 = 1\,440\,000 \text{ грн.}$$

$$C_{\text{вм в Одесу}} = 12\,000 * 20 * 6,5 = 1\,560\,000 \text{ грн.}$$

3. Витрати продуктів у процесі транспортування

Для розрахунку даного показника потрібно використати наступну формулу:

$$S_{\text{зв}} = 0,01 * R_{\text{п}} * C_{\text{т}} * \mu, \quad (2.4)$$

де: $R_{\text{п}}$ – обсяг перевезень відповідно до виду продукції;

μ – витрати маси продукції відповідно до виду.

$$S_{\text{зв}} = 0,01 * 20 * 12\,000 * 5 = 12\,000 \text{ грн.}$$

В середньому під час перевезення втрачається приблизно 12 тисяч гривень. Це невелика частина від того, що перевозиться, проте її можна було б знизити. Оскільки, якщо брати те, що компанія входить в топ найбільших фірм даної галузі, то в сумі це дає великі втрати.

4. Продуктивність вантажно-розвантажувальних машин

$$T_{\text{т}} = \frac{R_{\text{Н}}(P)}{U_{\text{гН}}(P)} = \frac{R_{\text{Н}}(P) * T_{\text{Н}}(P)}{q_{\Phi}} \text{ люд. год/т}, \quad (2.5)$$

де:

$RH(P)$ – кількість робітників, що закріплюються за навантажувальною(розвантажувальною) машиною, включаючи допоміжних;

$TH(P)$ – середні витрати часу на навантаження (розвантаження) одного автомобіля, включаючи час на його очікування і прибуття, год;

$q\Phi$ – середня кількість вантажів, що фактично завантажують в автомобіль (або вивантажують з нього), т.

$$T_T = \frac{6 * 2}{20} = 0,6$$

Можна зробити висновок, що вантажно-розвантажувальні машини працюють лише в половину своєї потужності [34].

Далі показники будуть згруповані за певною ознакою для зручності аналізу.

Показники, що характеризують продуктивність системи. Дані показники характеризують ефективність діяльності людей у логістичних процесах. Вимірюється кількістю логістичних операцій, наданих одним робітником за одиницю часу [44].

Таблиця 2.11 - Показники, що характеризують продуктивність системи

Показник	Значення
Кількість навантажень/розвантажень на 1 робітника	1443,5
Кількість скомплектованих замовлень на 1 робітника	2706,6

Джерело: [35]

Кількість розвантажень/навантажень на 1 робітника. Цей показник розраховується за формулою.

$$\text{Кількість} = \frac{\text{кількість розвант./навант.замовлень}}{\text{кількість вантажників}}, \quad (2.6)$$

$$\text{Кількість} = \frac{28870}{20} = 1443,5$$

За 2018 рік на кожного вантажника припадає приблизно 1444 навантажень/розвантажень [35].

Кількість скомплектованих замовлень на 1 робітника. Для розрахунку цього показника скористаємося наступною формулою.

$$\text{Кількість} = \frac{\text{кількість скомплектованих замовлень}}{\text{кількість комплектувальників}}, \quad (2.7)$$

$$\text{Кількість} = \frac{21653}{8} = 2706,6$$

В 2018 році на 1 комплектувальника припало 2707 пакувань [35].

Показники, що характеризують ефективність системи (табл. 2.12).

Таблиця 2.12 - Показники, що характеризують ефективність системи

Показник	Значення
Оборот логістичних активів	10,9
Рентабельність інвестицій в логістичну інфраструктуру	-
Частка логістичних витрат в структурі загальних витрат	0,17
Рентабельність каналів збуту	1,68

Джерело: [35, 36]

Оборот логістичних активів. Цей показник показує ефективність використання логістичних активів. Для розрахунку потрібно використати наступну формулу.

$$\text{Оборот} = \frac{\text{Чиста виручка з продаж}}{\text{середня вартість логістичних активів}}, \quad (2.8)$$

До середньої вартості логістичних активів включається вартість 10 власних автомобілів плюс інші логістичні витрати [37, 38].

$$\text{Оборот} = \frac{120000000}{110000} = 10,9$$

Рентабельність інвестицій в логістичну інфраструктуру. Це показник прибутковості інвестиційної діяльності підприємства в логістичну інфраструктуру.

ТОВ «КЗН «Росинка» взагалі не вкладають кошти в свою логістичну інфраструктуру. У них є 10 автомобілів і більше вкладати вони не планують [35].

Частка логістичних витрат в структурі загальних витрат. Він характеризує вагомість витрат, пов'язаних із різними видами логістичної активності. Розраховується за формулою:

$$\text{Частка витрат} = \frac{\text{загальні логістичні витрати}}{\text{сумарні витрати підприємства}}, \quad (2.9)$$

$$\text{Частка витрат} = \frac{19000000}{110000000} = 0,17$$

Логістичні витрати становлять приблизно 17% від усіх витрат підприємства [35].

Рентабельність каналів збуту. Показник характеризує вигідність та ефективність обслуговування конкретних каналів збуту. Розраховується за формулою:

$$\text{Рентабельність} = \frac{\text{сума валового прибутку}}{\text{сумарні витрати на реалізацію}}, \quad (2.10)$$

$$\text{Рентабельність} = \frac{32000000}{19000000} = 1,68$$

Як бачимо рентабельність каналів збуту в 2018 році становить 168% [35,36].

Показники, що характеризують надійність системи

Таблиця 2.13 – Показники, що характеризують надійність системи

Показник	Значення
Надійність поставок	90%
Готовність до здійснення поставки	86%
Якість поставки	3,3%

Джерело: [36, 44]

Надійність поставок. Показник, що характеризує готовність підприємства дотримуватись умов поставок. Розраховують за формулою:

$$\text{Надійність поставок} = \frac{\text{кількість вчасно виконаних замовлень}}{\text{загальна кількість замовлень}} * 100\%, \quad (2.11)$$

$$\text{Надійність поставок} = \frac{26399}{28870} * 100\% = 90\%$$

В 2018 році 90% від усіх замовлень на підприємстві були виконані вчасно [36, 44].

Готовність до здійснення поставки. Показник, що характеризує готовність підприємства підтримувати базовий рівень обслуговування. Розраховується за формулою:

$$\text{Готовність} = \frac{\text{замовлення, реалізовані зі складу}}{\text{загальна кількість замовлень}} * 100\%, \quad (2.12)$$

$$\text{Готовність} = \frac{20563}{28870} * 100\% = 86\%$$

Як бачимо, в 2018 році на підприємстві лише 86% замовлень були відразу готові відправлятися зі складу [35,36].

Якість поставки. Показник характеризує готовність підприємства виявити та усунути недоліки в обслуговуванні. Розраховуємо за формулою:

$$\text{Якість поставки} = \frac{\text{кількість рекламаций}}{\text{загальна кількість замовлень}} * 100\%, \quad (2.13)$$

$$\text{Якість поставки} = \frac{950}{28870} * 100\% = 3,3\%$$

В 2018 році лише 3,3% від усієї кількості замовлень потребувала переробки або була неправильно виконана.

2.3. Діагностика проблем транспортування продукції в логістичній діяльності підприємства ТОВ «КЗН «Росинка»

Логістичну систему на ТОВ «КЗН «РОСИНКА» можна вдосконалити, за рахунок розширення складів дистрибуції та відмови від послуг компаній дистриб'юторів. Розрахувавши оптимальний обсяг реалізації можна обрати раціональне рішення щодо реалізацію продукції через склади [43].

У сучасних економічних умовах ефективне функціонування підприємства можливе під час здійснення якісних логістичних функцій. На даний момент в економічній літературі виділяють такі основні функції підприємств: виробничо-технологічні, економічні, соціальні, зовнішньоекономічні [37, с. 24; 38, с. 42]. Логістичні функції – це укрупнена сукупність логістичних операцій, що спрямовані на реалізацію певного завдання логістичної системи (транспортування, складування, управління замовленнями, управління запасами та ін.). Логістичні процеси виконуються у межах логістичних функцій [44, с. 503].

Методичні основи – це теоретичне підґрунтя (спосіб) для виконання певної послідовності кроків, що надає змогу виконати конкретне завдання чи досягти певної мети з наукового погляду [39, с. 12].

Отже, систематизація методів спрямована на підвищення ефективності здійснення логістичних функцій вітчизняними підприємствами різних галузей.

Істотний вплив на загальну тривалість процесу руху продукції надає швидкість виконання технологічного процесу на складі, яка залежить від завдань і функцій, виконуваних складом, умов поставки продукції, ступеня механізації складських операцій. Також можна сказати, що складські і транспортні функції вітчизняними підприємствами здійснюються не зовсім ефективно, про що свідчить низький відсоток механізації складських робіт і робіт із транспортування та значне збільшення витрат на управління складськими запасами [40, с. 18].

Конкуренція та сучасні економічні умови вимагають створення ефективного механізму управління підприємствами, в основу якого покладено, перш за все, оптимальну якість логістичних функцій [41, с. 23]. Підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних підприємств істотно сприятиме створення організаційного, фінансово-економічного, наукового, кадрового, правового, інформаційного і техніко-економічного забезпечень здійснення їх логістичних функцій [42, с. 255].

Аналізуючи транспортну функцію, необхідно зазначити, що ТОВ «КЗН «Росинка» має власний автопарк, але є певні труднощі у здійсненні транспортної діяльності, тому керівництво вирішує питання, чи передавати транспортну діяльність на певний період на аутсорсингу [44, с. 503].

Перевагами передачі на аутсорсинг транспорту підприємства є такі [40, с. 74]:

- наявний досвід логістичного провайдера у транспортному управлінні;
- кваліфікований та досвідчений персонал;
- розвинена інфраструктура;
- відсутня потреба мати власний автомобільний парк та обслуговувати його;

– підвищення швидкості виконання транспортних операцій.

Недоліками передачі на аутсорсинг транспорту підприємства є такі [40, с. 75]:

– можливе неякісне транспортування у разі невідповідної кваліфікації провайдера;

– можливе недобросовісне завищування транспортних тарифів, довжини маршрутів тощо.

Отже, існують достатні переваги використання логістичного аутсорсингу підприємствами. Та все ж існують й деякі недоліки його використання. Варто відзначити, що аутсорсинг у будь-якому разі пов'язаний, в першу чергу, з ризиками, і це відіграє дуже важливу роль під час вирішення питання щодо його використання [44, с. 503].

Серед усіх проаналізованих показників можна зробити висновок, що *своєчасність доставки вантажу, продуктивність вантажно-розвантажувальних машин, кількість розвантажень-навантажень на 1 робітника та надійність поставок* являються проблемними.

Своєчасність доставки вантажу. Лише 86% від усіх замовлень доставляються вчасно. Це дуже малий показник, як для такого великого підприємства, яке доставляє свою продукцію по всій Україні.

Продуктивність вантажно-розвантажувальних машин. Як вже було сказано, вони працюють лише на 60% своєї потужності.

Кількість розвантажень-навантажень на 1 робітника. В день на кожного робітника в середньому припадає лише 6 розвантажень-навантажень.

Надійність поставок. Визначено, що 90% від усіх замовлень виконуються вчасно. Проте цей показник можна було б підвищити.

На мою думку, ці показники можна покращити, якщо підприємство збільшить кількість своїх транспортувальних автомобілів. І перестане користуватися послугами інших логістичних фірм. Оскільки це втрата коштів та створення логістичних затримок та великих втрат під час транспортування.

Підприємство «Росинка» слабо реалізовує власну логістичну стратегію, багато витрат йдуть на логістичні фірми. Враховуючи відсутність власного великого складу та невеликого автопарку, даній фірмі буде запропоновано проєкт формування логістичного центру.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

У другому розділі дипломної роботи було наведено економічну характеристику підприємства ТОВ «КЗН «Росинка». Надано загальну характеристику логістичної ефективності підприємства та виділено проблемні моменти логістичної діяльності досліджуваного підприємства.

Показано, що кожного року показники підприємства давали кращий результат. І якщо в 2016 році підприємство не використовувало всього свого потенціалу та не могло покрити всі свої борги, то в 2018 можна було вважати, що компанія фінансово стійка і може впоратися майже зі всіма своїми боргами.

В 2016 році рентабельність активів підприємства становила лише 5,14%, заборгованість – 92,18%, борги – 1178,29%. З позитивних моментів, то зростання продажів становило 55,88%, а зростання прибутку – 1192,47%. Проте якщо підприємство не буде обережно відноситися до цього показника, то занадто швидке зростання прибутку може занадто негативно сказатися на його розвитку.

Наведено загальні логістичні показники, такі як своєчасність доставки вантажу та витрати продукції під час транспортування. Дані показники було згруповано в групи – показники, що характеризують продуктивність, ефективність та надійність системи.

Показники продуктивності показали, що підприємство не використовує весь свій потенціал і її машини та працівники працюють лише в половину своїх можливостей, а весь інший час обладнання простоює.

Показники ефективності виявили позитивні зміни в розвитку підприємства, оскільки рентабельність каналів збуту за 2018 рік зросла на 68%.

Визначено основні проблемні показники логістичної діяльності підприємства. Серед них можна виділити такі: своєчасність доставки вантажу, продуктивність вантажно-розвантажувальних машин, кількість розвантажень-навантажень на 1 робітника, надійність поставок. Оскільки машини працюють лише на 60% своїх можливостей, доцільно розробити проєкт удосконалення транспортування продукції підприємства.

3. ПРОЄКТ З УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТУВАННЯМ ПРОДУКЦІЇ ТОВ «КЗН «РОСИНКА»

3.1. Проєкт з удосконалення управління транспортуванням продукції на підприємстві ТОВ «КЗН «Росинка»

Визначено, що підприємство «Росинка» слабо реалізовує власну логістичну стратегію, багато витрат йдуть на логістичні фірми. Враховуючи відсутність власного великого складу та невеликого автопарку, даній фірмі буде запропоновано проєкт формування логістичного центру.

Основними факторами побудови логістичних центрів у діяльність підприємств є зниження логістичних витрат та фактор покриття ризику. В даному випадку логістичними витратами є витрати, пов'язані з управлінням та перетворенням матеріальних та супровідних потоків. Фактор покриття ризику полягає у передаванні конкретним підприємством логістичному центру відповідальності за ризики втрат чи пошкодження упродовж деякого відрізка шляху перетворення матеріального потоку.

Крім того, формування власного логістичного центру для «росинки» істотно зменшить витрати, пов'язані з транспортуванням продукції. Визначаємо основні цілі центру: 1) оброблення матеріальних потоків; 2) забезпечення функціональної узгодженості між елементами логістичної системи; 3) мінімізація витрат, пов'язаних з перетворенням матеріальних потоків та потоків, що їх супроводжують; 4) оптимізація товароруху і товарообороту країни.

До основних характеристик логістичного центру при підприємстві «Росинка» будуть входити:

1. Обслуговування різними видами транспорту – автомобільний (закупка додаткових автомобілів) та зв'язок із залізницею – це забезпечить інтермодальні перевезення. Підприємство використовувало 10 автомобілів, варто закупити ще 8. Географічне положення підприємства забезпечує близькість до колій залізниці.

2. Два термінали, що забезпечать швидку роботу центру.

3. Наявність складської території між двома терміналами.

4. Оснащеність інфраструктурою загального користування, необхідної для виконання операторами своїх функцій. Вказані вище виходи на залізничні та автомобільні магістральні шляхи.

5. Єдине управлінська діяльність, яка розподіляє потужності між користувачами.

6. Відкритість для інших компаній, задіяні в транспортуванні, зберіганні або розподіл товарів, які можуть бути власниками або орендарями відповідних потужностей на території центру.

Таким чином, даний центр буде виконувати такі функції як: складські послуги; експедиторське обслуговування; навантажувально-розвантажувальні операції; сортування; пакування; комплектація; скорочення термінів доставки; оперативне планування перевезень; оптимізація транспортних витрат; організація перевезень; організація інтермодальних перевезень усіх видів вантажу та інформаційне обслуговування упродовж усього шляху переміщення.

Витрати на реалізацію проєкту

Оскільки підприємство «Росинка» має у своєму розпорядженні землю із зручним географічним розташуванням (район Куренівка – залізничний шлях поряд та підприємство недалеко – район Шулявка), це зменшує первинні витрати на її закупку. Тоді головними витратами на проєкт є: побудова складу разом з терміналами, забезпечення центру технікою, комунальні послуги, реклама та забезпечення заробітної плати.

Початкові витрати у розвиток проєкту (на побудову, техніку та комунальні послуги) описані у таблиці 3.1 та операційні дані у табл. 3.2.

Оскільки проєкт буде реалізовуватись (будуватись та набирати оборотів) протягом 3 років, можна розрахувати загальні витрати які будуть присутні за цими двома таблицями. 3,75 млн грн. мінімально, не враховуючі додаткові витрати, які можуть виникнути в залежності від ризику.

Таблиця 3.1 - Початкові вкладення

Види робіт	Вартість
НДДКР	15 тис. грн.
Закупівля сировини та матеріалів	250 тис. грн.
Створення макету	15 тис. грн.
Будівництво	120 тис. грн.
Витрати на команду	120 тис. грн.
Замовлення послуг, менторство	70 тис. грн.
Створення сайту	55 тис. грн.

Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»

Таблиця 3.2 - Вхідні операційні дані

Операційні витрати	Вартість, тис. грн.	Примітка
Витрати на SEO просування	20	На рік
Витрати на мультимедійну рекламу в Інтернеті	30	На рік
Інша реклама	25	На рік
Накладні витрати	50	На рік
Мінімальна чисельність представників, чол.	4	Всього
Мінімальні виплати кожному представнику щомісяця	20	На місяць

Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»

Орієнтовні джерела фінансування проєкту

Для реалізації запланованого проєкту керівництво даного проєкту прийняло рішення, що найкращим варіантом для знаходження фінансових ресурсів є інвестиції. Розрахунок окупності інвестиційного проєкту буде проходити за умов того, що підприємства отримує інвестиції сумою 3,75 млн грн., при цьому ставка дисконту 20%.

Фінансова допомога від інвесторів в даний проєкт буде складати 80% загальної суми, інші 20% - безпосередньо від підприємства «Росинка». Тобто загальна сума потрібних інвестицій – 3 млн грн.

Очікувані надходження від проєкту

Функції, які буде виконувати даний логістичний центр це: прийом та відправка товарів, складування, обробка заказів за поставками, упаковка+маркування, контейнерезація, оформлення документів та крос-докінг. Через зручність розташування центру, обсяг ринку складає 1.25 млрд серед усіх

підприємств за технологією потенційного обсягу ринку. Оскільки деякі підприємства вже мають невеликі розподільчі центри при власному тільки підприємству, варто розраховувати на 15-25% підприємств Києва. Складено таблицю з доходів та видатків, які будуть присутні, враховуючи всі складові.

Таблиця 3.3 - Доходи та видатки проєкту

Період часу (t), рік	Інвестиції	Доходи (B_t)	Видатки (C_t)	$B_t - C_t$
0	3000000	-	-	-
1		3036000	2032010	1003990
2		3530000	1556660	1973340
3		3780000	1634160	2145840
4		4023000	1703600	2319400

Розраховано автором

Рівень беззбитковості проєкту.

Варто також вирахувати точку беззбитковості для виділення обсягів операцій, при якому витрати та доходи будуть рівні (рисунок 3.1).

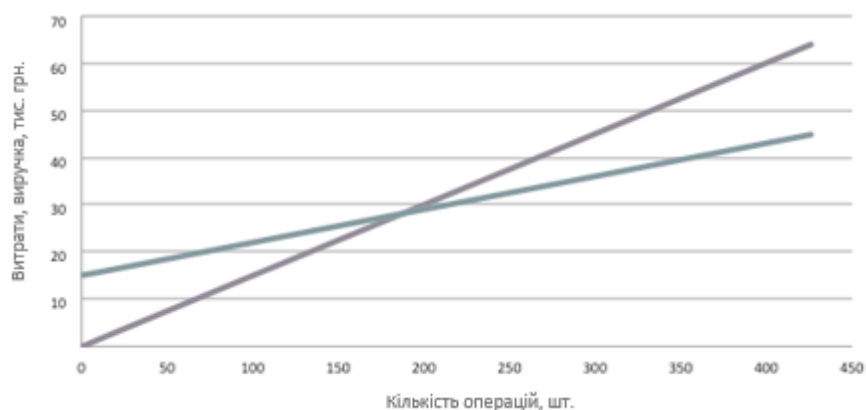


Рисунок 3.1. Візуалізація точки беззбитковості

(розраховано автором)

Отже, було проаналізовано майбутні фінансові витрати та очікувані фінансові результати. Дані розрахунки мають плановий характер. При знаходженні точки беззбитковості було знайдено оптимальну кількість проведених операцій в місяць – 197 операцій з виручкою 27 300 грн.

Альтернативи реалізації проєкту

До реалізації зазначеного проєкту можна запропонувати 3 альтернативні варіанти, що відрізняються між собою ключовою технологією. Надамо їм характеристику.

1. Проєкт логістичного центру із великим складом і з одним терміналом. Таким чином ми знизимо собівартість виробництва, матеріали на побудову та техніку для терміналу. Але зменшиться обсяг наданих послуг. Тоді початкові витрати зменшаться до 539 тис. грн. А доходи за три роки зменшаться до 8494000 грн.

2. Проєкт за структурою буде без змін, але відсутня закупівля 8 автомобілів, що зменшить кількості перевезень автомобілями, але зменшить витрати на їх закупку. Тоді початкові витрати зменшаться до 584 тис. грн. А доходи за три роки зменшаться до 8410300 грн.

3. В даному проєкті буде відсутній зв'язок із залізницею, через що буде відсутнє будівництво колій до залізниці, але зменшить обсяги перевезень. Тоді початкові витрати зменшаться до 538 тис. грн. А доходи за три роки зменшаться до 8692000 грн.

Результати розрахунків

В результаті аналізу, можна узагальнити результати розрахунків у таблиці 3.4, де виділено витрати та надходження та зазначено загальні прибутки за трьома варіантами проєкту. Таким чином, найприбутковіший варіант перший, найменш – третій.

Таблиця 3.4 - Характеристика різних варіантів проєкту та відповідні базові значення показників ефективності

Параметри	Значення параметрів для різних варіантів реалізації проєкту, тис. грн		
	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
1	2	3	4
НДДКР	15000	14000	9000
Закупівля сировини та матеріалів	178000	200000	180000
Створення макету	10000	15000	10000

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4
Будівництво	91000	120000	100000
Витрати на команду	120000	110000	120000
Замовлення послуг, менторство	70000	70000	70000
Створення сайту	55000	55000	55000
Вхідні операційні дані	4361620	4551400	4525400
Обслуговування клієнтів на терміналі	1542000	1926000	2066000
Складські операції	1987000	2041000	2341000
Надання послуг автомобільним транспортом	2560300	1994500	2985000
Надання послуг залізницею	2404700	2448800	0
Надходження від реалізації проєкту	8494000	8410300	7392000
Витрати на реалізацію проєкту	4900620	5135400	5069400
Прибуток від реалізації проєкту	3593380	3274900	2322600

Аналіз альтернативних варіантів розвитку

Провести аналіз альтернативних варіантів розвитку запропонованого проєкту за умови настання різних сценаріїв розвитку економічного середовища. Можливі сценарії розвитку економічного середовища: песимістичний, оптимістичний та найбільш імовірний.

Таблиця 3.5 - Розрахункові дані

Розрахункові дані	Характеристики сценаріїв розвитку економічної ситуації		
	песимістичного	найбільш імовірного	оптимістичного
імовірність	0,24	0,51	0,25
зміна витрат	+29%		-12%
зміна надходжень	-45%		+41%

Складемо матрицю можливих прибутків від реалізації проєкту, де прибуток від реалізації проєкту розраховується як надходження від проєкту за мінусом витрат на проєкт. Розрахуємо спочатку песимістичний та оптимістичний прибутки, відповідно до зміни витрат та зміни надходжень, для кожного з чотирьох варіантів проєктів, враховуючи попередньо розраховані витрати на реалізацію проєкту та надходження від реалізації проєкту.

1. Песимістичний:

Варіант 1 = $8494000 \cdot 0,55 - 4900620 \cdot 1,29 = -1650099,8$ грн

Варіант 2 = $8410300 \cdot 0,55 - 5135400 \cdot 1,29 = -1999001$ грн

Варіант 3 = $7392000 \cdot 0,55 - 5069400 \cdot 1,29 = -2473926$ грн

2. Оптимістичний:

Варіант 1 = $8494000 \cdot 1,41 - 4900620 \cdot 0,88 = 7663994,4$ грн

Варіант 2 = $8410300 \cdot 1,41 - 5135400 \cdot 0,88 = 7339371$ грн

Варіант 3 = $7392000 \cdot 1,41 - 5069400 \cdot 0,88 = 5961648$ грн

Отже, при песимістичних розрахунках, весь прибуток менше нуля, а оптимістичних – збільшується.

Далі визначаємо найбільш імовірний прибуток, враховуючи песимістичний та оптимістичний. Розрахунок за формулою:

$$M(x) = \sum_i x_i P_i, \quad (3.1)$$

де: $M(x)$ – математичне очікування інтегрального ефекту проекту;

x_i – інтегральний ефект при i -му сценарії;

P_i – вірогідність реалізації цього сценарію.

$M(\text{варіант1}) = -1650099,8 \cdot 0,24 + 3593380 \cdot 0,51 + 7663994,4 \cdot 0,25 = 3352598,4$ грн

$M(\text{варіант2}) = -1999001 \cdot 0,24 + 3274900 \cdot 0,51 + 7339371 \cdot 0,25 = 3025281,5$ грн

$M(\text{варіант3}) = -2473926 \cdot 0,24 + 2322600 \cdot 0,51 + 5961648 \cdot 0,25 = 2081195,8$ грн

Після розрахунку найбільш імовірного прибутку сума від попередньо розрахованих зменшилась. Кінцеві результати занесемо у таблицю 3.6.

Таблиця 3.6 - Матриця можливих прибутків від реалізації проекту

Варіант реалізації проекту	Прибуток від реалізації проекту залежно від стану економічного середовища		
	песимістичний	найбільш імовірний	оптимістичний
Варіант 1	-1650099,8	3352598,4	7663994,4
Варіант 2	-1999001	3025281,5	7339371
Варіант 3	-2473926	2081195,8	5961648

Розраховано автором

Складемо матрицю можливих втрат (упущеної вигоди) від реалізації проекту. Вона будується на основі матриці можливих прибутків у такий спосіб:

для кожного сценарію розвитку економічного середовища знаходимо максимальний прибуток, потім обчислюємо максимально можливі втрати всіх варіантів даного результату.

Таблиця 3.7 - Матриця можливих втрат від реалізації проєкту

Варіант реалізації проєкту	Втрати від реалізації проєкту залежно від стану економічного середовища		
	песимістичний	найбільш імовірний	оптимістичний
Варіант 1	-	-	-
Варіант 2	348901,2	327316,9	324623,4
Варіант 3	823826,2	1271402,6	1702346,4

Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»

Отже, найбільш доходним є перший варіант проєкту. Упущені вигоди можна бачити по кожному заповненому варіанту, при песимістичному, найбільш імовірному та оптимістичному розвитку подій.

Вибір оптимального варіанту

Шляхом обчислення матриць оберемо оптимальний варіант реалізації проєкту, що сприяє досягненню кращого результату за будь-якого сценарію розвитку економічної ситуації. При виборі оптимального варіанту реалізації проєкту використовуємо наступні критерії:

1. Критерій максимакс – обирається варіант проєкту, який дозволяє максимізувати максимальний прибуток. За нашими матрицями максимальні прибутки за усіма варіантами має варіант 1., з них найбільш оптимістичний = 7663994,4 грн.

2. Критерій максимін (Вальда) – обирається варіант проєкту, який дозволяє максимізувати мінімальний прибуток. За нашими матрицями максимальні прибутки за песимістичного варіанту має варіант 3, і дорівнює - 5961648 грн.

3. Критерій Севіджа – обирається варіант проєкту, який дозволяє мінімізувати максимально можливі витрати. За матрицею можливих втрат, найменші з них має варіант 2, їх сума складає 1000842 грн.

4. Правило максимальної ймовірності – обирається варіант проєкту, що передбачає максимізацію найбільш імовірних прибутків. Максимальне значення у найбільш імовірних прибутків має варіант 1 - 3352598,4 грн.

5. Правило Байеса (правило оптимізації математичного очікування) для прибутку – обирається варіант проєкту, що забезпечує максимізацію очікуваного прибутку. Найбільш очікуваний – варіант імовірний, максимальний з них – варіант 1 - 3352598,4 грн.

6. Правило Байеса (правило оптимізації математичного очікування) для втрат – обирається варіант проєкту, що забезпечує мінімізацію можливих втрат. За мінімальними можливими втратами при максимальній ймовірності. це варіант 2 - 327316,9 грн. втрат.

Обґрунтування оптимального варіанту

За проведеними розрахунками за шістьма критеріями у попередньому розділі можна зібрати єдину статистику:

- варіант 1 - критерій максимакс, правило максимальної ймовірності, правильно Байеса для прибутку;
- варіант 2- критерій максимін, критерій Севіджа, правило Байеса для втрат;
- варіант 3– відсутні критерії.

Отже, найбільше у розрахунку критеріїв зустрічався саме перший варіант проєкту, тому його доцільніше використовувати для подальшого аналізу. Також варто врахувати, що він має найбільші прибутки при реалізації проєкту та можливі втрати в цілому.

Експертна оцінка ризиків

Здійснимо експертну оцінку ризиків 1 варіанту проєкту (в логістичному центрі присутній великий склад з одним терміналом), використовуючи методику оцінки STAR (Strategic technology assessment review). Розрахунки представлені у табл. 7.1-7.15. Оцінку важливості конкретного фактору пропонується здійснювати за такою шкалою:

- 0,80 – дуже сильний вплив фактору на проєкт;

- 0,40 – сильний вплив фактору на проєкт;
- 0,20 – помірний вплив фактору на проєкт;
- 0,10 – слабкий вплив фактору на проєкт;
- 0,05 – дуже слабкий вплив на проєкт.

Оцінку рівня ризиків пропонується проводити в діапазоні від нуля до десяти. В якості орієнтовних критеріїв можна запропонувати наступні:

- 0-1 бал – впевненість у відсутності ризику;
- 2-4 бали – впевненість скоріше у відсутності ризику, ніж у наявності;
- 5 балів – позиція щодо ризику не визначена;
- 6-8 балів – впевненість скоріше у наявності ризику, ніж у відсутності;
- 9-10 балів – впевненість у високому ризику.

Отримані оцінки зводяться до загальної за формою, представленою в табл. 3.8. Рівні ризикованості в таблиці встановлені відповідно до європейської практики.

Таблиця 3.8 - Зведена оцінка ризикованості проєкту

Загальний рівень ризикованості проєкту	Сума балів	Відношення оціненого рівня до граничного
Безризиковий проєкт	0-125	0,0-0,1
Проєкт з низьким ризиком	125-375	0,1-0,3
Проєкт з середнім ризиком	375-750	0,3-0,6
Проєкт з високим ризиком	750-938	0,6-0,75
Проєкт з повним ризиком	938-1250	0,75-1,0

Розраховано автором

Спочатку потрібно виділимо ризики неправильної оцінки попиту. Для цього скористаємося табл. 3.9.

Як бачимо, в даній групі найбільший найбільш ризиковані пункти – це розрахунки на повторні замовлення та невизнання товару споживачем і становить 3,2 та 2,8 бали відповідно. Найменш ризиковані пункти – це завищена оцінка кількості потенційних послуг та зайва впевненість, вони становлять – 0,2 та 0,6 балів відповідно.

Далі наведено ризики, які пов'язані зі стратегією проникнення на ринок (табл. 3.10).

Таблиця 3.9 - Ризики неправильної оцінки попиту

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
1.1. Завищена оцінка потенційної тривалості рівня попиту	0,2	4	0,8
1.2. Очікування тривалого зростання попиту	0,2	6	1,2
1.3. Зайва впевненість у тому, що підприємство може вирішити більшість проблем, пов'язаних з проєктом	0,1	6	0,6
1.4. Завищена оцінка кількості потенційних ринків, на які підприємство може вийти із цим проєктом	0,4	2	0,8
1.5. Завищена оцінка фінансових можливостей у потенційних споживачів кінцевого продукту	0,4	3	1,2
1.6. Розрахунки на часті повторні замовлення	0,8	4	3,2
1.7. Завищена оцінка кількості потенційних продуктів (послуг), які можуть бути реалізовані на основі розробки	0,2	1	0,2
1.8. Неврахування того, що визнання товару споживачем залежить від інших факторів	0,4	7	2,8
1.9. Вплив демографічних змін	0,8	2	1,6
1.10. Нестабільність законодавства, пов'язаного з проєктом	0,4	3	1,2

Розраховано автором

Таблиця 3.10 - Ризики, пов'язані з характером стратегії проникнення на ринок

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
2.1. Оцінка застосовуваних технологій, з погляду того, чи можуть вони принести вигоду при поточних виробничих рішеннях	0,4	5	2
2.2. Переоцінка рівня незадоволеності покупців – цільових споживачів існуючими рішеннями	0,8	6	4,8
2.3. Недооцінка істотності необхідних змін існуючої виробничо-технологічної інфраструктури	0,2	4	0,8
2.4. Можливість того, що застосування нового виробу викликає в споживачів необхідність зміни їх систем роботи	0,4	6	2,4
2.5. Неврахування необхідності навчання методам використання продукту цільових споживачів	0,8	1	0,8
2.6. Неврахування можливої нестабільності звичок цільового споживача	0,4	4	1,6
2.7. Неясність технологічних стандартів, застосовуваних у галузях-споживачах	0,2	2	0,4
2.8. Неврахування ступеня ризикованості покупок нового товару для споживачів	0,4	6	2,4
2.9. У галузях-споживачах існує загальна більша часова затримка при проникненні нового товару	0,4	5	2

Розраховано автором

В даній категорії найбільшу загрозу становить переоцінка рівня незадоволеності клієнтів – 4,8 бали. Всі інші пункти оцінені майже в 2 рази менше. Найменш загрозливий пункт становить неясність технологічних стандартів – 0,4 бали. Далі проведений аналіз ризиків блокування входження в нову галузь (табл. 3.11). Найбільш ризикований фактор – це недооцінка рівня бар'єрів входу на ринки. Цей фактор оцінений в 5,6 балів. Найменш ризикований фактор – соціальне заперечування – 0,85 балів.

Таблиця 3.11 - Ризики блокування входження підприємства в нову галузь

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
3.1. Недооцінка рівня бар'єрів входу на ринки, в яких зацікавлене підприємство	0,8	7	5,6
3.2. Ризик соціального й політичного заперечування нових продуктів	0,8	1	0,8
3.3. Недооцінка можливості організованого опору новим продуктам підприємства на ринку	0,4	3	1,2
3.4. Можливість попередньої змови конкурентів	0,4	4	1,6
3.5. Неврахування того, що конкуренти є більш респектабельними в очах суспільства	0,4	7	2,8
3.6. Можливість конкурентів використовувати різні інші важелі для блокування діяльності	0,8	5	4

Розраховано автором

Далі наведено категорію ризиків, які пов'язані з конкурентами (табл. 3.12).

Таблиця 3.12 - Ризики, пов'язані з характером конкуренції

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
4.1. Ризик сильного конкурентного впливу на цільових ринках	0,8	8	6,4
4.2. Ризик впливу сильних конкурентів	0,8	8	6,4
4.3. Ризик неправильної оцінки кількості підприємств із технічною компетентністю, здатних протистояти входу нашого підприємства на ринок	0,2	7	1,4
4.4. Ризик використання конкурентами кращих фахівців, які раніше працювали на нашому підприємстві	0,4	3	1,2
4.5. Ризик недооцінки конкурентів, що працюють в інших галузях, але використовують аналогічні технології	0,2	2	0,4
4.6. Ризик, пов'язаний з роботою в галузі, де багато «мізків» уже існує й лише невелика кількість може додатися	0,2	4	0,8
4.7. Недооцінка компетентності дій конкурентів	0,1	5	0,5

Розраховано автором

Як бачимо, в даній групі найбільший найбільш ризиковані пункти – це ризик впливу конкурентів, він становить 6,4 бали в обох категоріях, які пов’язані з конкуренцією. Найменш ризиковані пункти – це ризики недооцінки конкурентів та недооцінка їх дій, вони становлять – 0,4 та 0,5 балів відповідно.

Далі наведено ризики, які пов’язані з переоцінкою стійкості проєкту (табл. 3.13).

Таблиця 3.13 - Ризики переоцінки стійкості проєкту

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
5.1. Ризик оцінки нового проєкту як розширення існуючого	0,4	1	0,4
5.2. Ризик впевненості, що новому проєкту гарантований успіх через унікальні його якості, навіть при його імітації	0,4	2	0,8
5.3. Ризик оцінки абсолютності патентного захисту нового проєкту	0,2	3	0,6
5.4. Оцінка застосовуваної технології як такої, що важко відтворюється	0,2	6	1,2
5.5. Ризик у впевненості в наявності потенціалу у підприємства для ексклюзивного співробітництва	0,8	5	4
5.6. Ризик впевненості в тому, що унікальність нових продуктів не дозволить імітувати даний проєкт	0,4	8	3,2

Розраховано автором

Найбільш ризикований фактор – це впевненість в унікальності проєкту. Цей фактор оцінений в 3,2 балів. Найменш ризикований фактор – оцінка нового проєкту – 0,4 балів.

Далі наведено категорію ризиків, які пов’язані з політикою підприємства щодо відповідності стандартам (табл. 3.14).

В даній категорії майже всі пункти оцінені в однакову кількість балів і великої загрози майже не надають. Лише 2 пункти взагалі оцінені майже в найменшу кількість балів – ризик переоцінки можливостей підприємства та репутації підприємства – 0,8 та 0,1 бали відповідно.

Таблиця 3.14 - Ризики переоцінки політики підприємства щодо забезпечення відповідності стандартам

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
6.1. Ризик покладання на попередній досвід	0,4	4	1,6
6.2. Ризик переоцінки можливостей підприємства дійти згоди з найсильнішими конкурентами	0,4	7	2,8
6.3. Ризик переоцінки привабливості нашої технології для споживачів	0,4	7	2,8
6.4. Ризик переоцінки впливу підприємства в організації стандартизації	0,8	3	2,4
6.5. Ризик переоцінки позиції підприємства в критичній групі покупців технології в цій галузі	0,2	5	1
6.6. Ризик переоцінки можливостей підприємства нав'язати свій варіант стандарту	0,8	1	0,8
6.7. Ризик переоцінки репутації підприємства в області певних технологій на основі оцінки колишніх його продуктів	0,1	1	0,1

Розраховано автором

Таблиця 3.15 - Ризики переоцінки можливостей комерціалізації розробки

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
7.1. Ризики переоцінки очікуваного ринкового попиту	0,4	6	2,4
7.2. Ризик переоцінки майбутньої корисності технології підприємства для існуючих споживачів продукції	0,2	4	0,8
7.3. Ризик переоцінки тісних взаємин з перспективними споживачами	0,1	7	0,7
7.4. Ризик переоцінки компетенції підприємства в розумінні потреб користувачів	0,8	3	2,4
7.5. Ризик неточного визначення ринкових цілей підприємства	0,4	3	1,2
7.6. Ризик переоцінки здатності підприємства продати ліцензію на розроблену технологію	0,1	1	0,1

Розраховано автором

Найменшу загрозу тут становлять ризик переоцінки продати ліцензію та ризик переоцінки взаємин з клієнтами – 0,1 та 0,7 балів відповідно.

Як бачимо, в даній групі найбільший найбільш ризиковані пункти – це ризик впливу конкурентів, він становить 6,4 бали в обох категоріях, які пов'язані з конкуренцією.

Таблиця 3.16 - Ризики по оцінці витрат комерціалізації проєкту

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
1	2	3	4
8.1. Ризик занадто довгої тривалості процесу створення нової продукції	0,8	6	4,8
8.2. Ризик комплектності моделі нового проєкту	0,8	5	4
8.3. Ризик потреби залучення унікальних фахівців на короткий строк	0,4	4	1,6
8.4. Ризик потреби в особливому устаткуванні	0,4	5	2
8.5. Ризик потреби в нових технологіях, які треба розробляти паралельно із основною розробкою	0,8	6	4,8
8.6. Ризик потреби в більших інвестиціях	0,8	7	5,6
8.7. Ризик потреби у високоспеціалізованих інвестиціях при комерціалізації розробки	0,4	4	1,6
8.8. Ризик виникнення потреби істотних інвестицій	0,05	7	0,35
8.9. Переоцінка можливостей використання старих систем постачання й розподілу	0,2	4	0,8
8.10. Переоцінка досвіду комерціалізації технологій, створюваних підприємством	0,4	2	0,8
8.11. Ризик впливу минулих невдач	0,4	1	0,4

Розраховано автором

Найменш ризиковані – це ризики недооцінки конкурентів та недооцінка їх дій (становлять – 0,4 та 0,5 балів відповідно).

Таблиця 3.17 - Ризики, пов'язані з новизною галузі, в якій підприємство планує реалізацію проєкту

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
1	2	3	4
9.1. Ризик неясності, яка комбінація характеристик нового продукту буде краще продаватись	0,2	7	1,4
9.2. Ризик неясності, яку ціну споживачі готові платити за досягнуті рівні різних характеристик	0,8	7	5,6
9.3. Підприємству доводиться займатися декількома технологіями через неясність того, який стандарт буде діяти на таку продукцію	0,4	3	1,2
9.4. Ризик присутності в галузі неформальних стандартів, установлених групою підприємств (галузеві торговельні асоціації)	0,8	3	2,4
9.5. Ризик появи критичних обмежень через введення формальних стандартів як регуляторів на урядовому рівні	0,1	1	0,1

Розраховано автором

Найбільш ризикований фактор – це ризик неясності, яку ціну готові платити споживачі. Цей фактор оцінений в 5,6 балів. Найменш ризикований фактор – ризик прояви критичних обмежень через введення формальних стандартів – 0,1 бали.

Далі наведено категорію ризиків, які пов'язані з переоцінкою додаткових можливостей розробки (табл. 3.18).

Таблиця 3.18 - Ризики, пов'язані з переоцінкою додаткових можливостей розробки

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
10.1. Переоцінка можливості використання нової технології для зниження виробничих витрат	0,4	7	2,8
10.2. Переоцінка можливості використання розробленої технології для збільшення пропозиції існуючого підприємства	0,4	4	1,6
10.3. Переоцінка можливості виведення на ринок інших, більш скромних розробок на основі ринкового визнання основної розробки	0,4	6	2,4
10.4. Переоцінка можливостей у результаті розробки зміцнити репутацію лідера в сфері НДДКР	0,4	5	2
10.5. Переоцінка можливості створити на основі проекту нові ноу-хау, які можна буде використовувати в подальших розробках	0,05	5	0,25
0.6. Ризик небезпеки, що новий продукт буде «поглинений» існуючою продукцією	0,4	4	1,6

Розраховано автором

В даній категорії всі ризики не є дуже загрозливими і становлять не більше 3 балів. Найменш загрозливим фактором є можливість створити ноу-хау – 0,25 бали.

В даній категорії загрозу становлять ризик втрат в інженерній та збутовій діяльності – 7,2 та 6,4 балів відповідно.

Наступним кроком був аналіз ризиків по недооцінці витрат на розробку (табл. 3.20).

Таблиця 3.19 - Ризики потенційних втрат

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
11.1. У науковій діяльності	0,4	3	1,2
11.2. При виконанні ДКР	0,8	4	3,2
11.3. В інженерній діяльності	0,8	9	7,2
11.4. У маркетинговій діяльності	0,4	6	2,4
11.5. В експлуатації	0,2	7	1,4
11.6. У сервісному обслуговуванні	0,2	3	0,6
11.7. У розробці інформаційних технологій	0,2	7	1,4
11.8. У трудових відносинах	0,4	3	1,2
11.9. У структурі необхідного капіталу	0,2	6	1,2
11.10. При реалізації фізичної інфраструктури	0,2	9	1,8
11.11. У відносинах з дистриб'юторами	0,8	4	3,2
11.12. У відносинах з постачальниками	0,4	5	2
11.13. У збутовій діяльності	0,8	8	6,4
11.14. У реалізації інформаційних процесів	0,2	6	1,2

Розраховано автором

Таблиця 3.20 - Ризики недооцінки витрат на розробку

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
12.1. Переоцінка очікуваного результату проекту	0,4	6	2,4
12.2. Переоцінка розроблювальної технології на основі минулої стратегії підприємства	0,8	6	4,8
12.3. Переоцінка можливостей керівництва підприємства у визначенні необхідних компетенцій	0,05	5	0,25
12.4. Переоцінка можливостей керівництва підприємства в формуванні команди розробників, кращої, ніж у конкурентів	0,4	3	1,2
12.5. Переоцінка можливостей команди розробників сприймати знання із зовнішніх джерел	0,8	6	4,8
12.6. Переоцінка ефективності процесу розробки, з погляду одержання швидкого результату	0,8	5	4
12.7. Ризик неправильної оцінки ресурсів	0,4	8	3,2
12.8. Ризик переоцінки успіху	0,4	8	3,2
12.9. Ризик упевненості в наявності контрагентів, готових працювати з нашим підприємством	0,2	8	1,6
12.10. Ризик нерозуміння того, що для забезпечення успіху потрібно зробити суттєві винаходи	0,4	1	0,4

Розраховано автором

В даній групі ризику оцінені в проміжку 3-4 бали. Найменшу загрозу становлять 2 ризику – переоцінка можливостей підприємства та ризик непорозуміння, що потрібно зробити суттєві винаходи – 0,25 та 0,4 бали.

Таблиця 3.21 - Ризики невизначеності зовнішнього середовища проекту

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
1	2	3	4
13.1. Через невизначеність попиту на продукт	0,1	6	0,6
13.2. Через невизначеність доходу від продукту	0,2	6	1,2
13.3. Через невизначеність дій контрагентів	0,2	8	1,6
13.4. Через невизначеність ступеня стабільності майбутніх грошових потоків	0,4	6	2,4
13.5. Через невизначеність максимальної ціни, на яку можна розраховувати	0,4	6	2,4
13.6. Через невизначеність сприйняття продукту ринком	0,4	7	2,8
13.7. Через невизначеність ступеня використання суміжних технологій	0,1	4	0,4
13.8. Через невизначеність потенціалу ліцензування	0,2	2	0,4
13.9. Через неясність рівня блокування проекту	0,4	3	1,2
13.10. Через неясність можливостей альянсів з іншими підприємствами	0,2	5	1
13.11. Через можливість швидкої імітації продукту іншими підприємствами	0,2	8	1,6
13.12. Через неясність ступеня відповідності специфікації продукту стандартам галузі	0,4	3	1,2
13.13. Через неясність складу конкурентів	0,4	3	1,2

Розраховано автором

В даній групі ризиків всі пункти оцінені низько. Ні один ризик зі списку не загрожує компанії більше ніж на 2,8 балів.

Далі наведено категорію ризиків невизначеності (табл. 3.22).

Таблиця 3.22 - Ризики невизначеності внутрішнього середовища проекту

Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
1	2	3	4
14.1. Ризик через неясність з термінами розробки	0,4	7	2,8
14.2. Ризик через неясність вартості розробки	0,8	6	4,8
14.3. Ризик через неясність інфраструктури, яка повинна бути створена	0,4	7	2,8

Продовження таблиці 3.22

1	2	3	4
14.4. Ризик неправильної оцінки необхідних технологій	0,4	5	2
14.5. Ризик через невизначеність типу й доступності необхідних компетенцій	0,8	3	2,4
14.6. Ризик при оцінці витрат на управління	0,2	4	0,8
14.7. Ризик через невизначеність типу й вартості необхідного устаткування	0,4	5	2
14.8. Ризик при оцінці вартості й доступності матеріалів і сировини	0,4	5	2
14.9. Ризик при оцінці технологічних бар'єрів	0,4	4	1,6
14.10. Ризик через відсутність інформації про необхідний рівень якості продукту	0,8	2	1,6
14.11. Ризик через відсутність інформації про необхідний рівень підтримки й сервісу	0,8	4	3,2
14.12. Ризик при оцінці виробничих потужностей	0,4	2	0,8
14.13. Ризик при оцінці здатності укомплектувати персонал потрібними працівниками	0,4	2	0,8
14.14. Ризик при оцінці часу до моменту, коли перестануть вноситися зміни в документацію розробки	0,4	4	1,6

Розраховано автором

Визначення загального рівня ризикованості

Визначити загальний рівень ризикованості проекту як суму отриманих бальних оцінок з урахуванням важливості всіх факторів всіх груп ризиків (табл. 3.23).

Розраховано автором

За зведеною оцінкою ризикованості проекту, даний проєкт виявився проєктом з низьким ризиком.

Оцінка рівня ризикованості

Визначаємо середньозважену оцінку рівня ризикованості по кожній групі ризиків за формулою:

$$W = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n B_i \cdot W_i, \quad (3.2)$$

де: W – середньозважена оцінка групи ризиків,

B_i – показник важливості фактору i ,

W_i – експертна бальна оцінка ризику по фактору i ,

n – загальна кількість факторів в групі ризиків, що розглядається.

Таблиця 3.23 - Сума оцінок ризиків з урахуванням можливостей

Номер таблиці	Сума балів
1	2
1	13,6
2	17,2
3	16
4	17,1
5	10,2
6	11,5
7	7,6
1	2
8	26,75
9	10,7
10	10,65
11	34,4
12	25,85
13	18
14	28,9
Загальна сума	248,45

Визначимо W для кожної з таблиць, починаючи з 2 та закінчуючи 15:

$$W_1 = 1/10 * 13,6 = 1,36$$

$$W_2 = 1/9 * 17,2 = 1,91$$

$$W_3 = 1/6 * 16 = 2,66$$

$$W_4 = 1/7 * 17,1 = 2,43$$

$$W_5 = 1/6 * 10,2 = 1,58$$

$$W_6 = 1/7 * 11,5 = 1,7$$

$$W_7 = 1/6 * 7,6 = 1,13$$

$$W_8 = 1/11 * 26,75 = 2,37$$

$$W_9 = 1/5 * 10,7 = 1,66$$

$$W_{10} = 1/6 * 10,65 = 1,68$$

$$W_{11} = 1/14 * 34,4 = 2,58$$

$$W_{12} = 1/10 * 25,85 = 2,43$$

$$W_{13} = 1/13 * 18 = 1,42$$

$$W_{14} = 1/15 * 28,9 = 1,84$$

За загальною оцінкою, найбільш ризиковані параметри груп 9, 12 та 13.

Матриця ризиків

Таблиця 3.24 - Матриця ризиків

		Оцінка ризику по фактору				
		[0, 1]	[2, 4]	5	[6, 8]	[9, 10]
Важливість фактора	0,80	2.5, 3.2, 6.6	2.2, 1.9, 6.4, 7.4, 9.4, 11.2, 11.11, 14.5, 14.10, 14.11	3.6, 5.5, 8.2, 12.6,	2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 8.1, 8.5, 8.6, 9.2, 11.13, 12.2, 12.5, 14.2	11.3
	0,40	5.1, 8.11, 12.10	1.4, 1.5, 1.10, 2.6, 3.3, 3.4, 4.4, 5.2, 6.1, 7.5, 8.3, 8.7, 8.10, 9.3, 10.2, 10.6, 11.1, 11.8, 12.4, 13.9, 13.12, 13.13, 14.9, 14.12, 14.13, 14.15	2.1, 2.9, 8.4, 10.4, 11.12, 14.4, 14.7, 14.8	1.8, 2.4, 2.8, 3.5, 5.6, 6.2, 6.3, 7.1, 10.1, 10.3, 11.4, 12.1, 12.7, 12.8, 13.4, 13.5, 13.6, 14.1, 14.3	
	0,20	1.7	1.1, 2.3, 2.7, 4.5, 4.6, 5.3, 7.2, 8.9, 11.6, 13.8, 14.6	6.5, 13.10	1.2, 4.3, 5.4, 9.1, 11.5, 11.7, 11.9, 11.14, 12.9, 13.2, 13.3, 13.11	11.10
	0,10	6.7, 7.6, 9.5	13.7	4.7	1.3, 7.3, 13.1	
	0,05			10.5, 12.3	8.8,	

Умовні позначення:  – високий ризик;  – помірний ризик;  – низький ризик.

Розраховано автором

Карта ризиків

Отже, спираючись на матрицю ризиків, складемо карту ризиків, що потрапили до зони високого ризику (табл. 3.25).

Таблиця 3.25 - Карта ризиків

Пріоритет ризикового фактора	Код та назва ризикового фактора	Важливість фактора, (0-1)	Оцінка ризику в балах, (0-10)	Оцінка з урахуванням важливості
1	2	3	4	5
1	11.3	0,8	9	7,2
2	4.1	0,8	8	6,4
3	4.2	0,8	8	6,4
4	11.13	0,8	8	6,4
5	3.1	0,8	7	5,6
6	8.6	0,8	7	5,6
7	9.2	0,8	7	5,6
8	2.2	0,8	6	4,8
1	2	3	4	5
9	8.1	0,8	6	4,8
10	8.5	0,8	6	4,8
11	12.2	0,8	6	4,8
12	12.5	0,8	6	4,8

Продовження таблиці 3.25

1	2	3	4	5
13	14.2	0,8	6	4,8
14	3.6	0,8	5	4
15	5.5	0,8	5	4
1	2	3	4	5
16	8.2	0,8	5	4
17	12.6	0,8	5	4
18	5.6	0,4	8	3,2
19	12.7	0,4	8	3,2
20	12.8	0,4	8	3,2
21	1.8	0,4	7	2,8
22	3.5	0,4	7	2,8
23	6.2	0,4	7	2,8
24	6.3	0,4	7	2,8
25	10.1	0,4	7	2,8
26	13.6	0,4	7	2,8
27	14.1	0,4	7	2,8
28	14.3	0,4	7	2,8
29	2.4	0,4	6	2,4
30	2.8	0,4	6	2,4
31	7.1	0,4	6	2,4
32	10.3	0,4	6	2,4
33	11.4	0,4	6	2,4
34	12.1	0,4	6	2,4
35	13.4	0,4	6	2,4
36	13.5	0,4	6	2,4
37	11.10	0,2	9	1,8

Розраховано автором

Визначення найбільших груп ризиків

Було визначено до яких груп ризиків потрапила найбільша кількість виділених ризикових факторів.

Найбільше ризикових факторів потрапило до групи 13 (ризики недооцінки витрат на розробку), а саме наступні ризики:

- переоцінка очікуваного результату проекту;
- переоцінка розроблювальної технології на основі минулої стратегії підприємства;
- переоцінка можливостей команди розробників сприймати знання із зовнішніх джерел;

- переоцінка ефективності процесу розробки, з погляду одержання швидкого результату;

- ризик неправильної оцінки ресурсів;
- ризик переоцінки успіху.

До групи 9 (ризики по оцінці витрат комерціалізації), потрапило 4 ризикових фактори, а саме:

- ризик занадто довгої тривалості процесу створення нової продукції;
- ризик комплектності моделі нового проєкту;
- ризик потреби в нових технологіях, які треба розробляти паралельно із основною розробкою;
- ризик потреби в більших інвестиціях.

До групи 12 (ризики потенційних втрат) потрапили наступні 4 ризики:

- в інженерній діяльності;
- у маркетинговій діяльності;
- при реалізації фізичної інфраструктури;
- у збутовій діяльності.

3.2. Обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів

Для того, щоб визначити які зміни відбудуться на підприємстві після введення запропонованого проєкту в дію потрібно згадати які проблеми були у підприємства на початку. Як уже було проаналізовано проблемними аспектами діяльності підприємства були своєчасність доставки вантажу, продуктивність вантажно-розвантажувальних машин, кількість розвантажень-навантажень на 1 робітника та надійність поставок являються проблемними.

Проєкт можна вважати успішним, якщо хоча б половина цих показників буде виправлена. Тоді можна сказати, що логістична діяльність підприємства являється вигідною і воно працює в даній сфері більш ефективно.

Після введення проєкту в дію підприємство буде здатне вчасно доставити

вже 34105 пляшок своєї продукції. За рахунок більшої кількості автомобілів для розвезення по всій території України.

Кількість вчасно виконаних замовлень також може зрости до 27719 замовлень, що на 5% більше ніж початку виконання роботи.

Кількість замовлень, які були реалізовані зі складу на початку становила лише 20563 замовлень, а за прогнозами проєкту вона може вирости до 24619 замовлень, що на 19% більше ніж спочатку.

Також і зменшилася кількість рекламаций. З 955 повертань це число зменшилося до 850.

Щоб наглядно побачити наскільки змінилися дані показники скористаємося табл. 3.26.

Таблиця 3.26 – Початкові показники підприємства ТОВ «КЗН «Росинка»

Показник	Початкове значення	Значення	Наскільки змінилися
Кількість пляшок, які підприємство здатне вчасно доставити	30874	34105	+10%
Кількість вчасно виконаних замовлень	26399	27719	+5%
Замовлення, реалізовані зі складу	20563	24619	+19,7%
Кількість рекламаций	955	850	-11%

Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»

Наступним кроком буде дослідження того, як зміна цих початкових показників вплинула на дієздатність та ефективність логістичної системи, яка діє на підприємстві. Для цього скористаємося табл. 3.27.

Таблиця 3.27 – Показники діяльності логістичної системи після впровадження проєкту

Показник	Початкове значення	Значення	Наскільки змінилися
Своєчасність доставки вантажу	86%	95%	+11%
Продуктивність навантажувально-розвантажувальних машин	60%	70%	+10%
Кількість вчасно виконаних замовлень	90%	96%	+6%
Замовлення, реалізовані зі складу	71%	85%	+14%
Кількість рекламаций	3,3%	2%	-1,3%

Розраховано автором на основі звітності ТОВ «КЗН «Росинка»

Почнемо зі своєчасності доставки вантажу. На початку лише 86% від

усієї виробленої продукції доставлялася вчасно. Це дуже низький показник для такого підприємства. Після введення проєкту в дію він може підвищитися приблизно на 11%.

$$\text{Своєчасність доставки вантажу} = \frac{34105}{35900} = 95\%$$

Як бачимо, якщо спочатку підприємство вчасно було здатне доставити лише 30874 пляшок вчасно, то після створення проєкту ця кількість може підвищитися до 34105 пляшок. І своєчасність доставки зросте на 11% [16].

Продуктивність навантажувально-розвантажувальних машин. На початку ця техніка працювала лише в половину своїх можливостей. А це означає, що основну частину часу вона простоювала без роботи, що означає втрату коштів. Після введення проєкту в дію продуктивність машин може зрости до 70%. Це вже достатній показник, хоча час без роботи все одно буде, проте він значно знизиться [16].

Наступним показником стане *кількість вчасно виконаних замовлень*. Показник, що характеризує готовність підприємства дотримуватись умов поставок. На початку їх кількість становила 26399 замовлень і це було 90% від усіх замовлень [16,35].

$$\text{Кількість вчасно виконаних замовлень} = \frac{27719}{28870} = 96\%$$

Як бачимо кількість вчасно виконаних замовлень може зрости на 5% і буде становити 27719. І це буде 96% від усіх замовлень підприємства. А це означає, що підприємство буде майже кожне своє замовлення виконувати якісно і швидко. Цей показник напряду впливає на два наступних [16,44].

Замовлення реалізовані зі складу. Показник, що характеризує готовність підприємства підтримувати базовий рівень обслуговування. Під час аналізу підприємства цей показник становив 20563 замовлень, що було 71% від усіх замовлень підприємства. Після введення проєкту в дію він може зрости до 24619 замовлень.

$$\text{Замовлення, реалізовані зі складу} = \frac{24619}{28870} = 85\%$$

Після введення проєкту цей показник може зрости до 24619 замовлень, що буде становити 85% від усіх замовлень. Якщо раніше цей показник був занадто низьким, то зараз він уже задовільний [16,35].

І останній показник, на який істотно вплине введення нового проєкту це *кількість рекламаций*. Показник характеризує готовність підприємства виявити та усунути недоліки в обслуговуванні. На початку він становив 950 повертань замовлень через їх неякісне виконання. Після проєкту цей показник може знизитися приблизно до 855 замовлень, майже на сотню.

$$\text{Рекламації} = \frac{855}{28870} = 2\%$$

Як бачимо ця кількість зменшилася з 3,3% до 2%.

Ці показники покращилися після того як підприємство збільшило кількість своїх транспортувальних автомобілів і перестало користуватися послугами інших логістичних фірм.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

В третьому розділі було наведено проєкт для покращення всіх проблемних показників підприємства та проаналізовано те, як він вплине на ефективність логістичної системи підприємства та обґрунтовано доцільність запропонованих заходів вдосконалення.

У першій частині представленого розділу запропоновано створити власний логістичний центр із великим складом та терміналами.

Необхідно створити власний логістичний центр із великим складом та терміналами. В результаті оцінки проєкту, було запропоновано 3 варіанти такого центру: 1) склад та один термінал, вихід до залізниці та автомобільний парк з 18 автомобілями; 2) склад та два термінали, вихід до залізниці та автомобільний парк з 10 автомобілями, 3) склад та два термінали та автомобільний парк з 18 автомобілями. Аналіз за песимістичного, оптимістичного та найбільш імовірного прибутку вказав, що перший варіант є найбільш прийнятним.

У другій частині розділу був проведений аналіз впливу проєкту на логістичну систему підприємства ТОВ «КЗН «Росинка» та економічно обґрунтовано доцільність його запровадження.

Наведено як змінилися початкові показники діяльності підприємства, такі як кількість вчасно виконаних замовлень, кількість рекламаций, кількість продукції, яку підприємство здатне вчасно доставити та інші.

Визначено, що своєчасність доставки вантажу зросте на 11% до 95%, продуктивність навантажувально-розвантажувальних машин зросте на 10% з 60% до 70%, кількість вчасно виконаних замовлень збільшиться на 6% до 96%, замовлення, реалізовані зі складу зросте на 14% та кількість рекламаций зменшиться на 1,3% з 3,3% до 2%.

ВИСНОВКИ

У представленій дипломній роботі було розглянуто та досліджено теоретичні та практичні засади удосконалення транспортування продукції підприємства ТОВ «КЗН «Росинка». В результаті чого, було розроблено та економічно обґрунтовано проєкт з покращення логістичної системи на досліджуваному підприємстві.

Проаналізовано роль транспортування продукції на підприємстві і визначено умови вдосконалення транспортування продукції на підприємстві. Представлено пояснення поняття «логістична діяльність» і визначення цього терміну різними авторами. Наведено аналіз поняття «логістична система» та її розвиток. Визначено, що для розвитку логістичної системи підприємствам потрібно налагоджувати свої ланцюги постачання та розвивати її.

У роботі визначено основні умови вдосконалення транспортування продукції на підприємстві. Визначено, що реінжиніринг являється одним із головних факторів розвитку транспортування продукції. Його можна визначити як редизайн і переосмислення економічних процесів в організації та зв'язку між ними з метою отримати радикальні покращення в теперішніх значеннях показників виконання роботи.

У другому розділі дипломної роботи було наведено економічну характеристику підприємства ТОВ «КЗН «Росинка». Надано загальну характеристику логістичної ефективності підприємства та виділено проблемні моменти логістичної діяльності досліджуваного підприємства.

Показано, що кожного року економічні показники підприємства давали кращий результат. І якщо у 2016 році підприємство не використовувало всього свого потенціалу та не могло покрити всі свої борги, то у 2018 році можна було вважати, що компанія фінансово стійка і може впоратися майже зі всіма своїми боргами.

У 2016 році рентабельність активів підприємства становила лише 5,14%, заборгованість – 92,18%, борги – 1178,29%. З позитивних моментів можна зазначити те, що зростання продажів становило 55,88%, а зростання прибутку –

1192,47%. Проте якщо підприємство не буде обережно відноситися до цього показника, то занадто швидке зростання прибутку може занадто негативно сказатися на його розвитку.

Досліджено динаміку зміни основних логістичних показників, такі як своєчасність доставки вантажу та витрати продукції під час транспортування. Дані показники було сформовано у групи – показники, що характеризують продуктивність, ефективність та надійність системи.

У третьому розділі представленої дипломної роботи наведено проєкт щодо покращення основних проблемних питань транспортування продукції підприємства та проаналізовано те, як вони вплинуть на рівень ефективності логістичної системи підприємства, економічно обґрунтовано доцільність вдосконалення запропонованих заходів.

Необхідно створити власний логістичний центр із великим складом та терміналами. В результаті оцінки проєкту, було запропоновано 3 варіанти такого центру: 1) склад та один термінал, вихід до залізниці та автомобільний парк з 18 автомобілями; 2) склад та два термінали, вихід до залізниці та автомобільний парк з 10 автомобілями; 3) склад та два термінали та автомобільний парк з 18 автомобілями. Аналіз за песимістичного, оптимістичного та найбільш імовірного прибутку вказав, що перший варіант є найбільш прийнятним. Визначено, що своєчасність доставки вантажу зросте на 11% до 95%, продуктивність навантажувально-розвантажувальних машин зросте на 10% з 60% до 70%, кількість вчасно виконаних замовлень збільшиться на 6% до 96%, замовлення, реалізовані зі складу зросте на 14% та кількість рекламаций зменшиться на 1,3% з 3,3% до 2%. Досліджуючи систему ризиків при реалізації проєкту визначено найбільш ризикові групи – ризики недооцінки витрат на розробку, по оцінці витрат комерціалізації та ризики потенційних втрат. Складаючи матрицю ризиків та карту ризиків, виявлено 10 найбільш пріоритетних: інженерна та збутова діяльність, вплив конкурентів, оцінка бар'єрів, тривалість проєкту та інвестиції, використання нових технологій, встановлення ціни та оцінка потреб цільової аудиторії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іванова М. І. Формування понятійно-категоріального апарату логістики / М. І. Іванова // Економіка і регіон. – 2015. - №6 (55). – С. 110-114.
2. Иванова М. И. Применение логистического подхода к управлению промышленным предприятием / М. И. Иванова // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия «Экономика и управление». – 2015. – №1(25). – С. 5.
3. Стехін В. В. Інтеграція підприємств АПК на засадах логістичного підходу / В. В. Стехін // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Економічні науки. – Полтава: ПДАА. – 2011. – Вип. 2., Т.1. – С. 293.
4. Струк Н. Р. Логістичні формування як об'єкт управління / Н. Р. Струк // Аграрна економіка. – 2012. – Т. 5, №3-4. – С. 64.
5. Фролова Л. В. Логістичне управління підприємством: теоретико-методологічні аспекти: монографія / Л. В. Фролова. – Донецьк: ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2004. – С. 11.
6. Алькема В. Г. Логістика. Теорія та практика: [навч. посібник] / В. Г. Алькема, О. М. Сумець. – Київ: Професіонал, 2008. – С. 8.
7. Крикавський Є. В. Логістика: [підруч. для економістів] / Є. В. Крикавський. – Львів: Львівська політехніка, 2004. – С. 17.
8. Ivanova M. Studies of Formation and Content of the Term 'Logistics Activities': Theoretical Aspects / M. Ivanova // Економічний вісник Донбасу. – 2015. – №4(42). – С. 125.
9. Костоглодов Д. Д. Формирование системы целей проекта логистической организации потоков движения в реальном секторе экономики / Д. Д. Костоглодов, В. А. Осовцев // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2012. – №1. – С. 166.
10. Іванова М. І. Наукові засади управління логістичними системами на промислових підприємствах / М. І. Іванова // Класичний приватний університет. – Дніпро: Грані. – 2017. – 427 с.

11. Колодізева Т. О. Управління ланцюгами поставок : навч. посіб. / Т. О. Колодізева ; Міністерство освіти і науки України, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 163 с.
12. Иванов Д. А. Управление цепями поставок / Д. А. Иванов. – СПб. : Изд. Политехн. ун-та, 2010. – 660 с.
13. Чухрай Н. І. Логістичні рішення щодо аутсорсингу / Н. І. Чухрай // Логистика. – 2007. – № 6. – С. 37–39.
14. Коток М. Аутсорсинг логістичних функцій торговельних підприємств / М. Коток [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://tr.knteu.kiev.ua/files/2011/12/6.pdf>.
15. Logistics and Supplychain management / Andrzej Szymonik / 2012. URL: https://www.researchgate.net/publication/297369572_Logistics_and_Supply_Chain_Management.
16. Офіційний сайт компанії ТОВ «КЗН «Росинка». URL: http://www.rosinka.ua/richna_informaciya_emitenta_cinnix_paperiv_za_2016_rik_3.
17. Наказ Міністерства Фінансів України від 18.10.99 №242 «Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0750-99>.
18. Податковий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/print1345807759430637>.
19. Аналіз даних ТОВ «КЗН «Росинка». URL: https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=15408164&tb=financial-analytics&mode=last_year.
20. Блог «Аналіз ринку безалкогольних напоїв в Україні». Домінюк Аліна. URL: https://koloro.ua/ua/blog/issledovaniya/Analiz-runka- BAN_v _Ukraine.html.
21. Державна служба статистики України. Товарна структура роздрібного товарообороту підприємств роздрібної торгівлі. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/sr/tsrtp/tsrtp2017_u.htm.
22. Український ринок безалкогольних напоїв: Вплив ціни і модні тренди. Nielsen.

- URL: <https://www.nielsen.com/ua/uk/insights/article/2017/bevarages-market-in-ukraine>.
23. Тюха І. В., Погребна А. В. Стан та тенденції розвитку вітчизняного ринку безалкогольних напоїв / «Young scientist», №10 (50) Жовтень 2017 р. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/10/243.pdf>.
 24. Тюха І. В., Савчук І. В. Світові тенденції ринку безалкогольних напоїв / Електронний науково-практичний журнал «Інфраструктура ринку». URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/13_2017_ukr/63.pdf.
 25. Словник економічних показників «Finalon». Коефіцієнт автономії. URL: <https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaznikov/346-pokaznik-finansovoji-avtonomiji-pokaznik-finansovoji-nezalezhnosti>.
 26. Словник економічних показників «Finalon». Коефіцієнт фінансової стабільності. URL: <https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaznikov/348-pokaznik-finansovoji-stabilnosti-koefitsient-finansuvannya>.
 27. Словник економічних показників «Finalon». Коефіцієнт забезпеченості оборотних активів. URL: <https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaznikov/301-koefitsient-zabezpechenosti-vlasnimi-oborotnimi-zasobami-zabezpechennya-oborotnikh-aktiviv-vlasnimi-koshtami>.
 28. Словник економічних показників «Finalon». Коефіцієнт маневреності власного капіталу. URL: <https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaznikov/282-manevrenist-vlasnogo-kapitalu>.
 29. Словник економічних показників «Finalon». Показник поточної активності. URL: <https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaznikov/256-pokaznik-potochnoji-likvidnosti-pokaznik-pokrittya>.
 30. Онлайн розрахунок фінансового стану підприємства. Показники ліквідності. URL: <https://fin-admin.com/ua/fnansovij-analz/40-pokazniki-lkvdnost.html>.
 31. Словник економічних показників «Finalon». Показник рентабельності. URL: <https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaznikov/337-pokaznik-rentabelnosti-aktiviv-pokaznik-rentabelnosti-pasiviv>.
 32. Словник економічних показників «Finalon». Показник рентабельності

- власного капіталу. URL: <https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaznikov/338-pokaznik-rentabelnosti-vlasnogo-kapitalu>.
33. Аналіз даних ТОВ «КЗН «Росинка». URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=15408164&tb=finance>.
 34. Офіційний сайт компанії ТОВ «КЗН «Росинка». URL: http://www.rosinka.ua/richna_informaciya_emitenta_cinnix_paperiv_za_2016_rik_3.
 35. Чорнописька Н. В. Методичні підходи оцінювання логістичної діяльності підприємства / Національний університет “Львівська політехніка”. URL: http://vlp.com.ua/files/38_4.pdf.
 36. Аналіз даних ТОВ «КЗН «Росинка». URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=15408164&tb=finance>.
 37. Просветов Г. И. Математические методы в логистике. Задачи и решения. М.: ИНФРА-М, 2015. – 304 с.
 38. Юдин Д. Б., Гольштейн Е. Г. Задачи и методы линейного программирования: задачи транспортного типа. М.: ИНФРА-М, – 2014. – 184 с.
 39. Бекетов Н. В., Федоров В. Г. Логистические системы управления потоковыми процессами компании: маркетинг и оптимизация бизнес-процессов. Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 12. – С. 2–7.
 40. Бродецкий Г. Л., Гусев Д. А. Экономико-математические методы и модели в логистике. Процедуры оптимизации. М.: Академия, 2012. – 160 с.
 41. Носов А. Л. Сбалансированная система показателей в управлении логистическими процессами и системами. Логистика сегодня. 2014. № 1. – С. 20–23.
 42. Колодізева Т. О., Руденко Г. Р. Методичне забезпечення оцінки ефективності логістичної діяльності підприємств: монографія. Х.: Вид. ХНЕУ, 2012. – 292 с.
 43. Руденко Г. Р. Удосконалення логістичних бізнес-функцій торговельного підприємства. Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського. Випуск №22. 2018 р. С. 502-509.
 44. ТОВ «КЗН «Росинка». Регулярна інформація. URL:

<https://smida.gov.ua/db/emitent/report/year/xml/show/94121>.

45. Портал оформлення доставки замовлень «Zakaz». URL: <https://auchan.zakaz.ua>.

ДОДАТКИ
Додаток А

Показники логістичної звітності

Назва	Показник
Кількість чекаючих на вивіз товару	30874
Кількість товарів, що виробляють	35900
Ціна 1т вантажу	12000
Витрати маси продукції	5%
Кількість розвантажень/навантажень на 1 робітника	28870
Кількість вантажників	20
Кількість скомплектованих замовлень	21653
Кількість комплектувальників	8
Кількість рекламаций	950
Загальна кількість замовлень	28870
Замовлення реалізовані зі складу	20563
Кількість вчасно виконаних замовлень	26399

Джерело: [20]

Додаток Б

Форма №1 «Баланс (звіт про фінансовий стан)» ТОВ «КЗН «Росинка», тис. грн.

Актив	2016 р.	2017 р.	2018 р.
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи		20	10
Первісна вартість		25	25
Накопичена амортизація		5	15
Незавершені капітальні інвестиції	1400	0	150
Основні засоби	1790	3300	3400
первісна вартість	1800	4200	5700
знос	(10)	940	2300
II. Оборотні активи			
Запаси	7300	13000	12000
Готова продукція	10		
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	7300	11000	15000
Дебіторська заборгованість за розрахунками:			
з бюджетом	340	670	670
у тому числі з податку на прибуток	0	0	
Інша поточна дебіторська заборгованість	1500	3000	5000
Поточні фінансові інвестиції	0	0	0
Гроші та їх еквіваленти	10	220	0
Витрати майбутніх періодів	80	300	360
Інші оборотні активи	200	190	790
Усього за розділом II	17000	31000	34000

Продовження додатку Б

Пасив	2016 р.	2017 р.	2018 р.
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	10	10	1100
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	-110	-20	1900
Усього за розділом I	-100	-10	3000
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Довгострокові кредити банків	65	0	0
Усього за розділом II	65	0	0
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	0	860	2400
Поточна кредиторська заборгованість: за довгостроковими зобов'язаннями	0	0	0
за товари, роботи, послуги	19000	27000	23000
за розрахунками з бюджетом	170	410	470
за розрахунками зі страхування	75	280	200
З податку на прибуток		35	45
за розрахунками з оплати праці	300	520	870
Поточні забезпечення		600	500
Інші поточні зобов'язання	690	690	5400
Усього за розділом III	20000	31000	34000